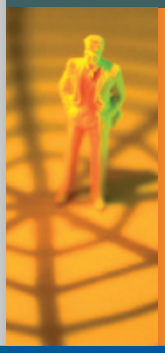
MIKROPC 10 INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA 6,90 €

TESTISSÄ EDULLISET KANNETTAVAT



WLAN

Tilkitse langaton verkkosi s.32

Marketmikro

HALPISKANNETTAVASSA ON PUHTIA

Saitti-mittari kirjaa kävijät s.36

Tekoälystä apua arkeen s.40

Windowsin oikut kuriin s.48

8.9.2005
PAL.VKO 2005-39
05010
6 414885 304445
530444-05-10

Pikatestissä

> Piskuinen Wings MiniITX-tietokone s. 56

Sisältö 10/05

8.9.2005

MikroPC > INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA

231 000 LUKIJAA KANSALLINEN MEDIATUTKIMUS 2004

IT·maailma·nyt

UUTISET | UUTUUDET | TRENDIT | TAPAHTUMAT

9 Laajakaistalla on vauhdikas syksy
10 Valokuva vyöryttää syysmarkkinat
11 Lenovo hehkuttaa Think-brändiä
12 Googlen ehtymätön lähde
13 Oracle tallaa Microsoftin pikkuvarpaalle
14 HP ei unohda kuluttajia
16 Kuvauksen uudet kujeet
18 DIGIOMA
20 Yritykset tässä lehdessä

Sylimikro lähimarketin hyllyltä

Kannettava on jokakodin tietokone. Halvalla saa paljon, muttei aivan kaikkea, s. 24.

mPC Testi

36 Saittimittari kirjaa kävijät
Nettisivuilla kävijöitä syynätään tarkkaan. Seuranta antaa arvokasta, joskin silloin tällöin epäilyttävää tietoa.

40 Oppiiko tietokone älykkääksi
Älypuhelimia, älyvaatteita ja älyvessoja. Kehittyykö tietokoneesta oikeasti ihmisen veroinen ajattelija?

48 Windowsin oikut kuriin
Kourallinen windows-vinkkejä, jotka estävät tietokoneen käyttäjää kypsymästä.

Vakiot

7 KAISTALTA JA LUKIJOILTA
23 KOLUMNI Kimmo Rousku
Pieni askel Googlelle
50 SOFTAPANKKI www.mikropc.net
52 KUUMA LINJA
54 PIKATESTIT
63 BITTI POIKITTAIN Vesa Paavola
Tunnearvonimet
64 JÄLKILÖYLYT
66 Seuraavissa lehdissä

32 Tilkitse langaton verkkosi

44 Minipalomuuri suojaa vpn-yhteyden

16 Kierrätettävät digikamerat tulevat

www.mikropc.net

MikroPC

22.vuosikerta
15 numeroa vuodessa
Levikki: 30 015 (LT 2003)
ISSN 0785-9988

Yhteystiedot
Käyntiosoite: Malminkatu 30, 00100 Helsinki,
Postiosoite: PL 920, 00101 Helsinki
puh. 020 442 40
faksi 020 442 4107
mikropc@talentum.fi
etunimi.sukunimi@talentum.fi
mikropc.net
www.mikropc.net (telnet.mikropc.net)

Päätoimittaja
Kauko Ollila, 020 442 4369
Toimituspäällikkö
Kimmo Seppälä, 020442 4347
Toimitussihteerit/ulkoasu
Irma Svan-Santero, 020 442 4357
Eija-Leena Varjonen-Lukkari, 020 442 4385
Toimittajat
Veli-Matti Jalovaara, 020 442 4245
Mirja Paatero, 020 442 4253
Jari Tomminen, 020 442 4249
Toni Virta, 020 442 4419
Valokuvaaja
Matti Sulanto, 0400 416 683

Vakituiset avustajat
Antero Alku, Ari Haapalainen, Juha Haataja, Tuomas Hämäläinen, Niko Jakobsson, Ossi Jääskeläinen, Jukka Kuikka, Tapani Lahti, Juha-Matti Laurio, Eric Leraillez (kuvitus), Antti Lindholm, Mikko Lindholm, Joni Moilanen, Vesa Paavola, Matti P. Pulkkinen, Pekka Rantala, Kimmo Rousku, Sami Sundell, Harri Talvitie, Arto Teräs, Mikko Torikka, Juho Uski, Vesa Ylä-Jääski

Markkinointi
Johtaja, mediamyynti ja -markkinointi:
Jarl Michelsson
Myyntijohtaja: Anssi Liukkonen

Trafiikki
www.talentum.fi/media
Ulla Petlin, 020 442 4436

Tilaajapalvelu
puh. 020 442 4100, faksi 020 442 4101
e-mail: tilpal@talentum.fi
Tilaushinnat: Kestotilaus 90 euroa (12 kk), 46 euroa (6 kk laskutusvälein).
Määräaikaistilaus 101 euroa (12 kk).

Sivunvalmistus
Faktor Oy

Kustannusyhtiö
Talentum Media Oy
Liiketoimintayksikön johtaja: Petri Karjalainen

Paino
Acta Print Oy

Toimituksen tilaama tai sille tarjottu aineisto julkaistaan ehdolla, että aineistoa voidaan korvauksetta käyttää lehden kaikissa uudelleenjulkaisuissa tai muussa käytössä riippumatta toteutus- ja jakelutavoista.

MikroPC:n lukija- ja asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin. Rekisteriseloste ja tieto henkilötietojen käsittelyn tarkoituksesta on saatavissa Talentum Media Oy:n tilaajapalvelusta.

MikroPC-lehdellä on kansainvälinen yhteistyösopimus maailman suurimman tietotekniikkalehtien kustantajan International Data Groupin, IDG:n, kanssa. IDG julkaisee noin 300 lehteä 80 maassa. MikroPC:llä on oikeus käyttää ryhmään kuuluvien lehtien kansainvälistä aineistoa, ja se voi välittää kansainvälisen verkon käyttöön suomalaisia artikkeleitaan.

kol@talentum.fi

Tehokkaammin, laadukkaammin, terävämmin

EUROOPPA JA SEN SYRJÄSSÄ TÄMÄ KOTIMAAMME ovat peesailijoita television katsojakokemuksen keskeisessä tekijässä, kuvanlaadussa. Muissa maanosissa teräväpiirtotelevisio eli hdtv leviää vauhdilla.

Jossain määrin eurooppalaista hitautta selittää se, että meidän pal-kuvajärjestelmämme on parempilaatuinen kuin Yhdysvalloissa käytetty ntsc.

Joka tapauksessa Suomen sekoileva siirtymä digitelevisioon merkitsee ennen muuta tehokkaampaa jakelutietä ja pahimmillaan vaativan katsojan kannalta entistä epämääräisempää sisältötahnaa entistä useammasta tuutista.

Hdtv tarjoaa periaatteessa ehkä vähemmän mutta laadukkaammin. Yksi hdtv-kanava vie nykyisellä digitaalisella jakelutekniikalla kaistaa saman verran kuin viisi nykyisen kuvatason kanavaa. Esimerkiksi Yle:ssä lasketaan kuitenkin nopeasti kehittyvien pakkaustekniikoiden varaan. Ja aika paljon senkin varaan, että analoginen jakelutekniikka todellakin puretaan varsin nopeasti, jolloin sekin kapasiteetti lankeaa hdtv:n hyväksi.

Teräväpiirron kehittyminen massahyödykkeeksi edellyttää käytännössä 40 tuuman kuvakokoa. Perinteisten vastaanotinten putkella koko jutusta ei vaativakaan silmä isommin riemastu. Siirtymän mukana muun muassa Sony arvelee luopuvansa perinteisten kuvaputkien valmistamisesta kokonaan muutamassa vuodessa. Tällä hetkellä taulutöllötin on liian kallis kuluttajavekotin. 40-tuumaisen saa toki alle parilla tonnilla, mutta se on yksinkertaisesti liikaa jokakodin televisiosta.

Totaalisiirtymä teräväpiirtoon saattaa venyä pitkäksi. Arviot sen kestosta ovat aivan muuta kuin valtiovallan pelottelema analogialähetysten lopettaminen parin vuoden sisään. Puhutaan jopa 15 vuodesta. Siihen asti olisi siis tarjolla heikompilaatuista palia, mutta paljon kanavia.

Jotain tapahtunee jo ensi vuonna, kun Saksassa pelataan jalkapallon MM-kisoja. Kisat kuvataan hdtv:lla, vaikka jakelutapa kuhunkin maailmankolkkaan on vielä auki. Sen jälkeen ovat sitten 2008 Pekingin olympialaiset, joista odotetaan lähtölaukausta hdtv:lle. ■

KAUKO OLLILA

Mokasin lotossa

LAUANTAI-ILTANA KUULEN kysymyksen: ”onks meillä lottoo?”. Eipä ole, mutta netistä sen voisi ottaa.

Nordean Solon kautta Veikkauksen pelipalveluun, muutama rivi pikalottoa ja se siitä. Niinhän sitä luulisi.

Siinä vaiheessa kun Veikkauksen järjestelmä käy Nordean puolella vahvistamassa maksun, tapahtuu kummia. Rahat lähtevät tililtä, ja heti perään saan ilmoituksen, että peliä ei voitu hyväksyä.

Olin myöhässä, kello oli jo yli takarajana olevan kahdeksan.

Miksi järjestelmä antoi silti minun pelata ja vielä vei rahani, eikö tuota sähköistä palvelua olisi voitu suunnitella toimimaan vähemmän hämmentävästi?

Sikäli järjestelmä sentään toimii asiallisesti, että vajaan viikon päästä rahat palautuivat tililleni.

Sähköiset palvelut kehittyvät vauhdilla, mutta liian usein kuluttajat törmäävät vielä kummallisuuksiin, joissa perinteisen ja sähköisen palvelun logiikka eivät kättele.

JARI TOMMINEN

Vai voitko kuvitella tilannetta, jossa R-Kioskin myyjä vie rahasi lottorivistäsi ja vasta sitten ilmoittaa tylysti: ”Sori, peliäsi ei voitu hyväksyä”. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

vmj@talentum.fi

Kaistalta

MATTI P. PULKKINEN

Tämä sekä yli 220 aiempaa nettikolumnia ovat luettavissa ja kommentoitavissa kolumniarkistossa osoitteessa www.mikropc.net.

Tietoturvamessiaat, olkaa jo hiljaa!

JATKUVA HUUTO UUSISTA UHISTA on kääntynyt itseään vastaan. Lakkaamaton uhkakuvien maalailu palvelee enää vain turvaratkaisujen myyjien etua.

Lähes päivittäin saamme lukea uutisia, kuinka joku jossakin on löytänyt tietoturva-aukon käyttöjärjestelmästä, tavallisimmin windowsista, selaimesta tai jostain muusta tavallisesta ohjelmasta. Internetin käyttöön liittyy uhkia, ja pyyteettömät turvallisuusasiantuntijat haluavat suojella meitä itseltämme varoittamalla käyttämästä milloin mitäkin ohjelmaa tai palvelua.

Kirjoittajan mielestä virushälyyn hukkuu tärkeää tietoa.

JOS YLEISTÄ HÄLYTYSMERKKIÄ aletaan soittaa joka päivä, ihmiset lakkaavat varsin pian kiinnittämästä siihen huomiota. Kun sitten tapahtuu jotain todella vakavaa, sireenit kaikuvat kuuroille korville. Jatkuva potentiaalisista tietoturvauhista mesoaminen on jo johtanut peruskäyttäjät välinpitämättömyyteen.

Kuulutetuista haavoittuvuuksista huolimatta iso joukko tavallisia käyttäjiä ei ole ikinä konkreettisesti törmännyt ongelmiin, vaikka koneen suojaukset ovat olleetkin vähän niin ja näin. Osalle näistä onnenpekoista ei todellakaan käynyt mitään, osa taas ei ole huomannut mitään tapahtuneen.

Jos kotona käytetään suojaamattomalla wlanilla jaettua adsl-yhteyttä, pummilla surffaavaa naapuria ei helposti huomaa. Verkon takkuilua kun on jo totuttu pitämään itsestäänselvyytenä. Samoin spyware-ohjelmista koituva konkreettinen haitta on usein mitättömän pieni.

Ei ihme, että käyttäjä alkaa ajatella, ettei tietoturvalla ole loppujen lopuksi suurtakaan väliä, kun mitään ei ole tähän päivään mennessä sattunut. Kun arkipäivän kokemus näyttää olevan ristiriidassa tietoturvajeesusten saarnan kanssa, ei ole ihme, että välinpitämättömyys kasvaa. ”Ei minulle ennenkään ole mitään tapahtunut.”

TIETOTURVALLISUUS ON TÄRKEÄ asia. Niin tärkeä, että siitä tiedottamista ei pitäisi jättää yksinomaan ihmisille, joiden leipä tulee turvallisuuspalvelujen myynnistä. Nyt lopputuloksena on, että ihmiset eivät enää lotkauta korvaansa uusille rei’ille, joita joku voi jossain tilanteessa joskus ehkä mahdollisesti käyttää.

Parempi, mutta vaikeampi tapata olisi lähestyä aihetta tapahtuneiden vahinkojen kautta. Jostain syystä uutiset tavallisten Virtasten kärsimistä vahingoista puuttuvat lähes täysin. Eikö niitä osata, ymmärretä tai haluta kertoa? Vaikenevatko uhrit? Vai onko niin, että kotikäyttäjät ani harvoin kärsivät niin suurta vahinkoa, että tekisivät tietomurroista rikosilmoituksen?

TIETOTURVAUHISTA varoittaminen ei ilmeisesti ole järkevässä suhteessa uhkien taloudellisiin vaikutuksiin. Tietoturva-alalta puuttuu se, mitä muilla turvallisuuden osa-alueilla kutsutaan riskienhallinnaksi. Kustannusvastaavuuden periaate pitäisi ulottaa myös tietoturvamessiasiin, joiden saarnojen demonit muuttuvat yhä esoteerisemmiksi turvatekniikoiden parantuessa ja halvetessa.

Tavallista kotikäyttäjääkin koskevia, todellisia ja vaarallisia uhkia ilmaantuu kuitenkin ajoittain, kuten taannoin W32.Zotob.E -mato. Kuinkahan monelta tieto tästä laajalle levinneestä tuholaisesta hukkui yleiseen turvamölinään? ■

KOLUMNI ON JULKAISTU MIKROPC:NETISSÄ 22.8.2005

> LUKIJALTA

Ⓟ PALAUTTEET Ⓜ MIELIPITEET Ⓚ KOMMENTIT

Anna palautetta!
MikroPC, PL 920
00101 Helsinki
www.mikropc.net
mikropc@talentum.fi

Varoittajat varoittakoot

”Jatkuva huuto uusista uhista” on totta; reaktiosi varoituksiin vain on kovin merkillinen.

Juha Haataja kirjoitti 15.3.2005 kolumnissaan ”Kun kiirekään ei riitä” kuinka Helsingin kehätiellä ajetaan täysin välinpitämättömästi, koska ennenkään ei ole mitään sattunut. Seuraavan päivänä rysähti; valtava määrä autoja romuttui ja ihmisiä kuoli.

Riskit ja uhkat ovat totta, vaikka niistä varoittajat vaiennettaisiin. Tietotekniikan uhkista ja turvaongelmista uutisointi kertoo siitä, että tämäkään tekniikan alue ei ole eikä tule täydelliseksi vaan pahimmillaan vuotaa kuin seula. Varoittajat varoittakoot niin kauan kun siihen on aihetta. Eipähän kukaan pääse sanomaan, ettei tiennyt vaaroista. Perusteettomaan turvallisuudentunteeseen tuudittautuminen ja korvien sulkeminen varoituksilta on oma valinta, josta voi joutua kantamaan seuraukset vahingon sattuessa.

Ongelmien haitat käyttäjille ovat suoraan verrannollisia siihen kuinka arvokasta tai luottamuksellista työtä tietotekniikan avulla tehdään. Luottamuksellisten tietojen häviäminen tai leviäminen asiattomiin käsiin on oikeasti vahingollista tapahtui se työ- tai kotikoneelta. Käytätkö tietokonettasi vain toisarvoisiin tai vähäpätöisiin tarkoituksiin, vai miksi olet niin välinpitämätön?

Kielenkäyttöösi minulla on myös kommentoitavaa. Olet keksinyt uusiokäyttöä uskonnon piiriin kuuluville sanoille, kuten Messias, Jeesus, demonit, saarnat. Tulkitsen niiden käytön kolumnissasi halventavaksi ja asenteesi tässäkin suhteessa välinpitämättömäksi. Uskonnollisten ilmaisujen väärinkäyttö ei lisää kolumnisi painoarvoa vaan vähentää sitä.

Välinpitämättömyyttä on jo tarpeeksi, ei sen enempi levittäminen ketään hyödytä. ■

JUHA KANGASRÄÄSIÖ

Zotob ei ole kotivirus

Ajatus tuossa Pulkkisen kolumnissa oli hieno, mutta esimerkki hieman epäonnistunut. Zotobhan on suunnattu vain Windows 2000:en, joka on NT:n ohella kaikkein harvinaisin kotikäytössä oleva windows. ■

ARTO TURUNEN

Laajakaistalla on vauhdikas syksy

Syksyn laajakaistailmiöitä ovat ennätyshalvat hinnat ja kasvavat siirtonopeudet. Operaattoria hinnat hirvittävät.

TEKSTI JA KUVA: VELI-MATTI JALOVAARA

SYYSKUUN ALUSSA niin TeliaSonera, Elisa kuin Saunalahtikin tuplasivat nettiliittymiensä nopeuksia hintojen pysyessä ennallaan.

TeliaSoneran eniten käytetty liittymä on nyt nopeudeltaan 2 Mbit/s. ”Asiakkaat arvostavat nopeutta. Kun olemme tuplanneet yhteysnopeuksia, erittäin harva on halunnut säilyttää halvemman yhteyden ja säästää muutaman euron”, TeliaSoneran kuluttajatuotteista ja -palveluista vastaava johtaja **Petri Lahtinen** kertoo.

Operaattorit markkinoivat nyt ahkerasti laajakaistaliittymiä alle 18 eurolla.

”Kannattavuus ja kustannusrakenne tuntien on vaikea kuvitella, että alimmissa hintaluokissa voisi enää tapahtua reippaita hinnanlaskuja. Melkein puolet 17,50 euron liittymästä sulaa operaattorilta pelkästään kuparin vuokraan.”

”Pelkkä kuparin asennusmaksu on operaattorille yli 100 euroa. Siksikin on vaikea kuvitella, että hinnat voisivat hirveästi laskea”, Lahtinen sanoo.

Hän arvioi tämän vuoden olevan nopean kasvun aikaa. Ensi vuonna liittymiä myytäisiin jo vähemmän.

TeliaSonera pistää bittiinsä vauhtia

Ensimmäisenä yli kymmenen megan yhteyksiä koteihin alkoi myydä Saunalahti noin vuosi sitten. TeliaSonera ryhtyy tarjoamaan nopeita adsl2+ -laajakaistayhteyksiä kuluttajille syyskuun puolivälistä: 12-megainen nettiliittymä 54,90 euroa, 24-megainen 68,90.

Adsl2+-liittymän nopeus verkon suuntaan on teknisesti yhä vain 1 Mbit/s. Samoin nopeus koneelle on käytännössä selvästi pienempi kuin liittymän nimellinen 12 tai 24 Mbit/s.

Vaikka TeliaSoneralla onkin kymmenen kertaa enemmän asiakkaita kuin esimerkiksi Saunalahdella, Suomi ei siirry vielä pitkään aikaan todelliseen nopean laajakaistan aikaan.

TeliaSoneran uusien adsl2+-liittymien suosiota hillitsee se, että 12 ja 24 Mbit/s -yhteyksien peitto on starttivaiheessaan pääkaupunkiseudullakin alle puolet. Muilla alueilla TeliaSonera ei niitä ihan vielä tarjoa.

Verkon rakentaminen adsl2+-valmiuteen vie aikaa, koska operaattorin kannalta kyse ei ole vain softapäivityksestä.

Liittymän hankkijat puolestaan joutuvat ostamaan adsl2+-modeemin, joka on helposti 50–150 euron lisäkustannus.

Mitä sillä lisäkaistalla tekee?

Nopean adsl2+-liittymän hankkivat ensimmäisenä esimerkiksi suuria kuvatiedostoja käsittelevät, pelaajat ja liikkuvan kuvan katselijat. Kuitenkin jo 2 megalla katsoo hyvälaatuisia elokuvia.

”Videovuokraamomme skaalaa automaattisesti sen mukaan, millainen kaista kotona on käytettävissä. Yhden megan yhteydellä saa vhs-tasoisen kuvan. 2-megaisella liittymällä puhutaan lähes dvd-tasoisesta kotiteatteriäänillä varustetusta kokemuksesta. 12-megaisen liittymän tarjoaman dvd-tason lisäksi samaan aikaan joku voi vielä surffata netissä ja joku toinen vaikka pelata verkkopeliä”, TeliaSoneran **Topi Järvinen** kertoo.

Jo nyt esimerkiksi Playstation- ja Xbox-pelikoneet on varustettu verkkokortilla, ja nekin menevät nettiin. Tulevaisuudessa kodin laajakaistaa jakaa yhä useampi laite. ■

Adsl2+ on kypsä jokapojan tekniikaksi. Nopeampi yhteys näkyy etenkin tasokkaampana liikkuvana kuvana, sanoo TeliaSoneran johtaja Petri Lahtinen.

Vdsl2 painelee satasta suuntaansa

ENSI VUONNA KYPSYY kaupalliseen käyttöön vdsl2-yhteydet, jotka tarjoavat komeasti 100/100 Mbit/s.

Petri Lahtinen uskoo, että adsl2+:n jälkeen vdsl2 on kaikkien operaattoreiden suunnitelmissa.

Vaikka nopeudet ovat teoreettisesti viisinkertaiset, rajoituksiltaan se on hyvin samankaltainen kuin adsl2+. Kantamaltaan vdsl2 on verrattavissa adsl2+:aan, joten vdsl2 ei sekään tuo helpotusta syrjässä asuville.

Lahtinen arvioi adsl-tekniikan pysyvän kauan massojen perustekniikkana. Vdsl ei sitä syrjäytä vaan se tulee elämään adsl:n rinnalla täydentävänä tekniikkana. ■

LYHYESTI

MICROSOFT haastaa Skypen ostamalla internet-puhelujen tekniikkaan keskittyneen Teleon, jonka pc-pohjainen puhelinpalvelu mahdollistaa soitot myös tavallisiin puhelimiin. Microsoft integroi Teleon nettipuhelimen MSN-portaaliin, mahdollisesti myös Outlookiin ja IE-selaimeen.

HP toimittaa HP Compaq tc1100 Tablet PC:t Finnairille 60 lentokoneen ohjaamoon. Tietokoneelta seurataan lennon aikana sähköisiä reittikarttoja ja toimintaohjeita. Lisäksi sitä käytetään lentokoneen suorituskykyyn ja tasapainoon liittyvien laskelmien tekoon

SONY toi kannettavan PlayStation Portable -pelikonsolinsa (PSP) Suomessa kauppoihin 1. syyskuuta. Noin 290 euroa maksavalla viihdelaitteella voi pelaamisen lisäksi katsella elokuvia ja digivalokuvia sekä kuunnella mp3-musiikkia. PSP:ssä on myös langaton verkkoyhteys nettiin.

ILMATIETEEN LAITOS on tilannut Suomen nopeimman supertietokoneen. Silicon Graphicsin Altix 3700 BX2 -sarjan koneessa on yhteensä 304 prosessoria ja 304 gigatavun keskusmuisti. Superkoneen myötä 54 tunnin sääennusteen vajaan tunnin laskenta-aika supistuu alle kolmeen minuuttiin.

WEBROOTIN raportin mukaan yli 80 prosenttia tietokoneista on vakoiluohjelmien saastuttamia. Vakoiluohjelmia levittävien www-sivustojen määrä on nelinkertaistunut vuoden alusta. Raportti väittää keskimääräisen koti-pc:n sisältävän 25 eri vakoiluohjelmaa.

W3C, World Wide Web Consortium, on julkaissut ohjeistuksen (Specification Guidelines) siitä, millä tavalla teknisiä speksejä tulisi kirjoittaa, jotta ne olisi helpompi saattaa käytäntöön; **www.w3.org**

ÄÄKKÖSET HOUKUTTIVAT. Viestintävirasto aloitti ääkkösellisten fi-verkkotunnusten rekisteröinnin 1. syyskuuta. Seitsemässä tunnissa ääkkösellisiä verkkotunnuksia rekisteröitiin peräti 1 450 kappaletta; **https://domain.ficora.fi**

DIGIKUVAUS

Canon satsaa valokuvatulostukseen. Avainsanoja ovat nopeus, monipuolisuus ja tulosteiden kestävyys. Kuvassa Pixma iP6600D.

Valokuva vyöryttää syysmarkkinat

SYKSY TUO TULLESSAAN kokonaisen vyöryn uusia digitaalisen kuvan ympärillä pyöriviä tuotteita. Suurimman siivun tarjonnasta nappaavat alan kaksi kärkipeluria, Canon ja HP. Pelkästään Canonin uutuusvalikoimassa on yli 40 tuotetta.

Odotetuimpiin tuotteisiin kuuluu Canon EOS 5D, josta ehdittiin huhuta jo jonkin aikaa ennen julkistusta. Kyseessä on 12,8 megapikselin digitaalinen järjestelmäkamera, jossa on täyden kinokoon cmos-kenno. Runsaan kolmen ja puolen tuhannen euron hintalapulla koristeltu laite on suunniteltu vaativille harrastajille ja puoliammattilaisille.

Myös pienempiin kameroihin on runsaasti uusia tulokkaita niin Ixus- kuin Powershot-mallistoihinkin.

Muutaman kilpailijansa vanavedessä Canonkin tuo vihdoin markkinoille suoraan kahdeksan senttimetrin dvd-levyille tallentavat videokamerat. Pienikokoiset kamerat pystyvät tallentamaan myös still-kuvia.

Canon hemmottelee puoliammattilaisia ja vakavia harrastajia uudella täyden koon EOS 5D -digijärjestelmäkameralla.

Läjäpäin tulostimia ja monitoimikoneita

Tuotantoketjun toiseen päähän tulee joukko Pixma-sarjan mustesuihkutulostimia ja -monitoimilaitteita. Laitteissa käytetään uutta ChromaLife100-mustejärjestelmää, jonka luvataan parantavan tulosteiden kestävyyttä oikean valokuvan tasolle.

Esimerkiksi monitoimilaite MP800 on todellinen digikuvakeskus, joka skannaa sekä pinta- että filmioriginaaleja, tulostaa arkkimateriaalin lisäksi cd-levyille ja pystyy tulostamaan suoraan kamerasta tai muistikortilta.

HP:n tarjonta puolestaan keskittyy pääosin nopeisiin valokuvatulostimiin, monitoimilaitteisiin ja skannereihin. Kamerauutuuksia on kaksi: Photosmart R817 ja R818. Lisäksi valikoimiin tulee Photosmart 428 Portable Photo Studio, joka on kymppikoon valokuvatulostimen ja kameran paketti. ■

JARI TOMMINEN

MIKROT

Lenovo hehkuttaa Think-brändiä

Kiinalaisvalmistaja säästää IBM:n menestystuotteen yritysasiakkaille.

KIINALAISVALMISTAJA Lenovo pitää kiinni IBM:ltä ostamastaan Think-brändistä. Vahvaa yritysmerkkiä ei haluta sotkea kuluttajatuotteisiin, joten Thinkpad-kannettavia tai Thinkcentre-pöytäkoneita ei markkinoida jatkossakaan kuluttajille.

Tosin jotkut markkina-analyytikot ovat arvioineet, että Think-sarjan uskottavuus kärsii uuden omistajan myötä. Pahat kielet vihjailevat, että edistyksellisinä tunnettujen Thinkpadien tuotekehitys tyssää.

”Kehitys jatkuu vähintään yhtä kiivaana kuin IBM:n omistuksessa. Hidastumisen sijaan uskon kehityksen kiihtyvän, sillä meillä ei ole IBM:n painolastia ja perinteitä hidastamassa vauhtia”, Lenovon emea-alueen johtaja **Milko Van Dujil** tyrmää huhut.

Hän perustaa väitteensä esimerkiksi siihen, että IBM:n ja Microsoftin yhteistyö ei aikoinaan sujunut täydessä harmoniassa. Yritykset kun kilpailivat verisesti yritysohjelmistojen markkinoilla. Sen sijaan Lenovo ja Microsoft eivät ole törmäyskurssilla.

Euroopan invaasiomme alkaa heti ensi vuoden alussa. Tuolloin laivaamme Eurooppaan värikkäät Lenovo-kannettavat, sanoo emea-alueen johtaja Milko Van Dujil.

Dujil nostaa esimerkiksi kesällä julkistetun Thinkpad X41 Tablet -lehtiö-pc:n. Microsoftin Tablet-käyttöjärjestelmälle räätälöity kone valmistui lähes heti Lenovon astuttua kuvioihin.

Lenovo rantautuu Eurooppaan ensi vuonna

Lenovo säästää oman nimensä kuluttajabrändiksi. Tällä hetkellä yhtiö on Kiinan suurin tietokonevalmistaja.

Euroopan invaasio on suunniteltu heti ensi vuoden alkuun. Tuolloin kiinalaisvalmistaja laivaa Eurooppaan värikkäät Lenovo-kannettavat.

Lanseeraus tapahtuu olympiahenkisen markkinointikampanjan saattelemana. Lenovo on vuoden 2008 Pekingin olympialaisten pääsponsori.

Sitä ennen Lenovo tuo uuden jäsenen Thinkpad-perheeseen. Z-sarja sisältää tehokkaat grafiikkakiihdyttimet ja laajakuvanäytöt. Mustissa työvasaroissa ei moisia huvituksia ole aiemmin nähty. ■

TEKSTI JA KUVA: TUOMAS HÄMÄLÄINEN

SUORITTIMET

Intel vastaa AMD:lle ja vetoaa sohvapottuihin

SIRUMAAILMAN GOLJAT, Intel on vihdoin herännyt AMD:n antamaan kirvelevään potkuun yhtiön nilkkaan. Kilpailijan x86-yhteensopivat 64-bittiset suorittimet ja dual core -tekniikka ovat saaneet usean merkittävän valmistajan lipeämään Intelin kelkasta AMD:n asiakkaiksi. Näin etenkin palvelinpuolella.

Intel vastaa tilanteeseen tuomalla tänä vuonna markkinoille 64-bittiset Xeon-palvelinsuorittimet sekä ensi vuoden aikana kahdella ytimellä varustetut suorittimet. Yhtiön pidemmän tähtäyksen strategiana on luopua tyystin nykyisestä Pentium 4 -arkkitehtuurista. Tulevat prosessorisukupolvet pohjautuvat sylimikrojen Centrino-konseptista tuttuun Pentium M -mobiilisuoritintekniikkaan.

Tavoitteena on alentaa virrankulutusta ja lämmöntuottoa. Tehoa puolestaan haetaan ottamalla käyttöön moniydintekniikka, jolloin ensin mainituista eduista ei tarvitse tinkiä. Juuri näistä syistä AMD:n suorittimet ovat voittaneet valmistajia puolelleen.

Intelin Donald J. MacDonald esitteli IDF:ssä Viiv-viihde-pc:n prototyyppiä.

Wagneria Viivistä

Intel aikoo ottaa uudesta suunnasta kaiken hyödyn myös kuluttajamarkkinoilla. Intel Developer Forum -konferenssissa yhtiö lanseerasi Viiviksi nimetyn viihde-pc-konseptin.

Kaksoisydintekniikkaan pohjautuvia laitteita luvataan markkinoille ensi vuoden ensimmäisen neljänneksen aikana. Valikoimiin uumoillaan niin perinteiseen pc-kuosiin istuvia laitteita kuin pieniä, dvd-soittimen oloisia boksejakin.

Viiv mahdollistaa Intelin mukaan kodin kaiken viihdetarjonnan keskitetyn hallinnan. Musiikista dvd-elokuviin, tv-ohjelmiin, verkosta ladattuihin ohjelmiin ja omiin digikuviin – kaikki materiaali on käytettävissä saman laitteiston kautta.

Useampaa eri materiaalia voi myös katsella ja kuunnella yhtä aikaa eri päätelaitteilla esimerkiksi eri huoneissa. Jakelu tapahtuu langattoman tai perinteisen kotiverkon kautta. Järjestelmä mahdollistaa myös pelien pelaamisen samanaikaisesti muun käytön kanssa. ■

JARI TOMMINEN

LYHYESTI

CITRIX tuo markkinoille pk-yrityksille suunnatun Citrix Access Essentials -pääsynhallintaohjelmiston. Sovellusten turvallisen etäkäytön mahdollistava ratkaisu auttaa pk-sektorin yrityksiä tuomaan etäyhteydet sivukonttoreihin ja etätöitä tekeville työntekijöille.

MICROSOFT julkisti yllättäen testiversion uudesta winfs-tiedostojärjestelmästään (windows future storage). Winfs pohjautuu ntfs-tiedostojärjestelmään, mutta se hyödyntää myös tulevan sql-palvelinohjelmiston tekniikkaa ja xml-kieltä. Winfs tulee markkinoille erillisenä Windows Vista -päivityksenä vuonna 2007.

VERITAKSEN sulautuminen Symanteciin etenee vauhdilla. Suomessa Veritaksen väki on vastikään muuttanut Symantecin katon alle. Fuusion myötä ei tarvitse lopettaa tuotelinjoja, sillä yritysten tuotteiden välillä ei ole juuri peittoa. Veritas-peräiset tuotteet pakataan tästä lähtien Symantec-nimisinä keltaisiin laatikoihin.

MICROSOFTIN MSN-palvelu tarjoaa pian Internet Exploreriin lisäosaa, joka lupaa paljastaa huijaussivustot. Lisäosa asentuu IE:n 6:n työkalupalkkiin. Laajennus vertaa käyttäjän vierailemia sivuja mustaan listaan, jota pitää yllä tietoturvatalo WholeSecurity. Tulevassa IE 7:ssä huijaussivustovahti on vakiona.

FILEMAKER-tietokantaohjelmistosta on tullut myyntiin versiot FileMaker Pro 8 ja FileMaker Pro 8 Advanced. Rakenteiden, taulujen ja scriptien kopiointi ja muokaaminen ovat saaneet uudet työkalut. Pdf- ja Excel-tiedostoja pystyy nyt luomaan suoraan FileMakerista.

SUN Microsystems perusti Data Management Group -liiketoimintayksikön, johon vastikään hankittu StorageTek-yritys käytännössä sulautetaan. Yksikön tehtävänä on yhdistää Sunin oma tallennusalan tarjonta ja StrogeTekin nauhatekniikan tuotteet.

INTIA on nyt maailman nopeimmin kasvava it-markkina Gartnerin analyysin mukaan. Toiseksi nopeinta kasvu on Kiinassa.

Googlen ehtymätön lähde

INTERNET

GOOGLEA EI VOI enää kutsua pelkäksi hakuyhtiöksi.

Google tuntuu kokoavan voimiaan Gmail-sähköpostinsa ympärille. Uusi Google Talk -nettipuheohjelma integroituu saumattomasti Gmailiin ja myös kevyttä Picasa-kuvankäsittelyohjelmaa on nivottu lähemmäs Gmailia.

Google Talkia käyttääkseen on hankittava Gmail-tunnus. Samalla saa 2,5 gigatavua sähköpostitilaa.

Google Talk ei edes yritä olla mitään erikoista. Se hoitaa saman tehtävän kuin esikuvansa Skype, mutta hillitymmin ja karsituin toiminnoin. Teknisesti GTalkissa ei ole mitään mullistavaa. Loppujen lopuksi se on vain yksi puhe- ja pikaviestinohjelma entisten joukkoon. Silti se viehättää.

Muutaman päivän kokeilussa GTalk beeta osoittautui toimivaksi paketiksi. Vaikka ohjelma tuntuu varaavan vähemmän nettikaistaa kuin Skype, ei äänen laadussa juuri huomaa eroa. Ääntä ei saanut pätkimään kertaakaan, vaikka yritti varata kaistaa muullekin nettiliikenteelle. Firman palomuurikaan ei aiheuttanut ongelmia.

Koska Google Talk on simppeli, siitä puuttuu monelle tarpeellisia ominaisuuksia. Suurimmat puutteet ovat monenkeskiset konferenssipuhelut ja tiedostonsiirto.

Google Talk on yksinkertaisuudessaan vertaansa vailla. Talk toimii yhdessä Gmailin kanssa.

Beeta-asteella olevasta ohjelmasta ei uskalla sanoa mitään varmaa. Voi vain toivoa, että Google onnistuisi säilyttämään Talkissa sen yksinkertaisuuden samalla kun se ympäristön painostuksessa yrittää lisätä toimintoja. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

Muita Googlen hankkeita

Desktop Search – tiedon kaivaja, **desktop.google.com**
Earth – satelliittikartasto, **earth.google.com**
News – uutisia ympäri nettiä, **news.google.com**
Picasa – kuvankäsittelyohjelma, **picasa.google.com**

Dacco kokoaa Pinus-pc:t

KOKOONPANIJAT

KAIKKI PINUS-MERKKISET pc:t kootaan jatkossa Daccon tiloissa alihankintana. Järjestelmään siirryttiin, kun KS Personal Computer Oy osti Pinuksen keskeiset toiminnot. Uusien omistajien joukossa on yrityksessä nyt toimivaa johtoa ja muun muassa Hesburgerin omistajana paremmin tunnettu **Heikki Salmela**.

Kaupan jälkeen suurin osa paikallisista PC Pinuksista on itsenäisiä myyntiyhtiöitä, ja pc-kokoonpano ostetaan alihankintana Daccolta.

”He speksaavat, me kokoamme”, luonnehtii yhteistyötä Daccon toimitusjohtaja **Esa Poikolainen**.

Salmelan tulo pc-ketjun osaomistajaksi on kuitenkin kiinnittänyt huomiota markkinoilla. Kun samalla aloitetaan kokoamisyhteistyö Daccon kanssa, hurjimmat huhut väittävät, että Salmela olisi ostamassa Dacco-ketjun, ja aloittaisi oman ison ryntäyksensä Suomen pc-markkinoille.

Huhun kiistävät sekä Daccon Poikolainen että KSPC:n toimitusjohtaja **Kari Sjöholm**. ”Kerrankin voi sanoa suoraan, että huhulla ei ole mitään perää, eli emme ole ostamassa Daccoa”, Sjöholm sanoo.

Sjöholmin mukaan Pinus-organisaation pitää nyt joka tapauksessa sulatella tapahtuneita muutoksia, joten aika ei olisi edes kypsä laajenemiselle. ■

TONI VIRTA

Oracle tallaa Microsoftin pikkuvarpaalle

VELI-MATTI JALOVAARA
MikroPC > Ballerup

”Tuotevalikoimamme, kuten Oracle 10g -tietokanta, sopii jo pienemmillekin yrityksille. Kysymys oli enää siitä, miten ne saadaan myytyä pienempiin yrityksiin. Nyt avattu Nordic SME Center on yksi vastaus”, sanoo Pohjois-Euroopan alueesta vastaava **Rolf Schwirz**.

Kööpenhaminan kainaloon avatussa pohjoismaisessa yksikössä Suomen asioita hoitaa puolisen tusinaa työntekijää. Heidän tonttina on pk-firmat noin kymmenen hengen yrityksistä alkaen.

Oraclen Tanskan pääkonttorin yhteydessä toimiva yksikkö tekee kauppaa sataprosenttisesti kumppaneiden kautta, ja hoitaa vain teknologia-alustoja, johon kuuluvat tietokanta, sovelluspalvelimet ja kehitysvälineet.

Sovellustoimittajana Oracle ei tähtää Suomen pk-kenttään, vaan kumppanit hoitavat sen alueen.

Se M:llä alkava

Oracle on veivannut tuotteidensa paketointia ja hintoja houkuttelevammaksi pk-yrityksille – samalle viivalle Microsoftin kanssa.

Oraclen pohjoismaiset johtajat eivät avajaisissa ujostelleet lausua ääneen sitä M:llä alkavaa: Investoinnin tarkoituksena on haastaa Microsoftin asema pohjoismaisissa pk-yrityksissä.

”Microsoftilla on työasemiin ja perusjärjestelmiin vahvempi ote, mutta heidän omat resurssinsa Suomessa ovat aika ohkaiset. Meillä taas on 250 henkilöä: asiantuntijoita, tuki- ja myyntivoimaa. Ja nyt vielä tällainen investointi Tanskaan. Rahkeiden puolesta olemme siis liikkeellä Microsoftia voimakkaammalla joukkueella”, Oracle Finland Oy:n toimitusjohtaja **Kimmo Vilén** muistuttaa.

Tämä porukka hoitaa tulevaisuudessa puolet Oraclen teknologialisenssien myynnistä Pohjoismaissa, toimitusjohtaja Kimmo Vilén painottaa.

”Palvelut ja sovellukset tulevat kumppaneilta. Tarkoitus on, että siirrämme yhä enemmän vastuita palveluissakin kumppaneille”, Vilén sanoo. ■

www.konicaminoltapartner.fi

KONICA MINOLTA

Ei enää **tekosyitä!**

Konica Minolta magicolor 5400 verkkotulostimet

Ne ovat edullisempia kuin osasit toivoakaan!

Niissä on ominaisuuksia kuten:
- nopeutta 25 sivua minuutissa mustavalkoisena ja väreissä
- Gigabitin Ethernet verkkokortti valmiina
- Windows, Mac ja Linux -ajurit
- muistia jopa 1 GB
- paperikapasiteetti jopa 1600 arkkia
- ammattimainen värinhallinta, lomakepohjat, salasanatulostus ym.

magicolor 5400-sarjan tulostimilla työsi onnistuvat ja kustannukset pysyvät kurissa. Hinnat alkaen: **849,-**

Konica Minolta Business Partner Finland Oy
Työpajankatu 10 A
00580 Helsinki
Puh. vaihde: 09-42061

The essentials of imaging

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

◀ Misto on sohvapöytä, johon on piilotettu tietokone. Mistoa ohjataan kosketusnäytöltä, joka on samalla pöytälevy. HP:n mukaan käyttöliittymä houkuttelee koko perheen yhdessä tietokoneen ääreen. Prototyyppi ei vielä erota kahvikuppia ihmiskädestä, joten tavaroiden laskeminen pöydälle estää tietokoneen käytön.

HP ei unohda kuluttajia

Pc-valmistajien t&k-budjetit ovat joutuneet säästökuurille. HP Labsilla riittää silti mielenkiintoa myös köyhille kuluttajille.

TUOMAS HÄMÄLÄINEN
(MIKROPC, TENERIFFA)

TIETOKONEJÄTTI Hewlett-Packard tunnettiin viime vuosikymmeninä suurena keksijänä. Yhtiön t&k-budjetti koki kolauksen **Carly Fiorinan** kuuden vuoden valtakaudella.

Tuore pääjohtaja **Mark Hurd** jatkanee samalla säästölinjalla. HP tiedotti kesällä 14 500 työntekijän irtisanomisista. Leikkaukset verottivat kymmenyksen tutkimukseen keskittyneen HP Labs -yksikön henkilökunnasta.

Hurd on patistanut tutkijoita keskittymään pikaisesti tuottaviin projekteihin. Pari kuukautta sitten neljä pitkän linjan perustutkimusprojektia keskeytettiin ja tutkijat siirrettiin nopeammin hedelmää kantaviin hankkeisiin.

Myös monet HP:n kilpailijat ovat leikanneet tutkimuspottiaan. Esimerkiksi IBM keskittyy tätä nykyä lähinnä korkeiden katteiden yrityspalveluiden kehittämiseen.

HP:lla on riittänyt intoa kehittää tuotteita myös kuluttajille. HP Labsilla on parhaillaan työn alla muun muassa koko perheen yhdistävä tietokone ja useita digikuvauksen hankkeita.

Pc-valmistajat kutistuivat kasaajiksi

Tärkein syy t&k-budjettien pienenemiseen on pc-valmistajien roolin kutistuminen. Valmistajat ovat keskittyneet kasaamaan koneita mahdollisimman halvalla ja nopeasti. Jokainen valtavirrasta poikkeava ratkaisu viivästyttää pc:n valmistumista ja lisää sen valmistuskustannuksia.

Pc:n elinkaari on myös niin lyhyt, että hienotkaan innovaatiot eivät välttämättä ehtisi maksaa itseään takaisin. Pc-markkinoilla tutkimus ja kehitys onkin jäänyt paljolti Intelin ja muiden komponenttivalmistajien harteille. ■

Digikamera aina otsalla

AINUTLAATUISTEN tapahtumien tallentaminen vaatii kuvaajalta jatkuvaa valppautta. Toisaalta jatkuvasti kamera nenällä kulkeva jää tapahtumien ulkopuoliseksi tarkkailijaksi. HP on keksinyt tähän avun.

Kehitteillä olevaan aurinkolasimallistoon on piilotettu älykäs digikamera, joka napsii 7,5 kuvaa sekunnissa samasta näkymästä minkä kuvaaja näkee. Kuvainformaatio siirtyy vyöllä kulkevaan 40 gigatavun kovalevyyn.

Napin painallus tallentaa pysyvästi kovalevylle takautuvasti edelliset 20 sekuntia ja seuraavat viisi minuuttia.

Kuvia kertyy valtavasti, joten karsiminen on välttämätöntä. HP esittelikin myös automatiikkaa, joka valikoi esimerkiksi ihmiskasvoja esittelevät kuvat. ■

Näyttöjä painamalla

HP ESITTELI Tenerifalla HP Labs -tapahtumassa painamalla valmistettua näyttöprototyyppiä.

Painotekniikalla suurien litteiden näyttöjen hinnat saadaan murto-osaan nykyisten tft-näyttöjen hinnoista. Tällöin litteitä näyttöjä voitaisiin käyttää muun muassa sähköisissä julisteissa ja kirjoissa.

HP:n painama näyttö säilyttää kuvansa, vaikkei siihen johdettaisi virtaa. Siten näytön virrankulutus on huomattavasti tft-näyttöjä pienempi.

Protonäyttö on valmistettu painamalla polymeerikalvolle alle mikrometrin kokoisia nystyröitä. Nykyiset tft-näytöt valmistetaan mikrosirujen tavoin kalliilla valotustekniikalla. ■

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

▲ Teneriffalla esillä ollut näyttö on vain postimerkin kokoinen, joten siitä on vielä pitkä matka digitaaliseen julisteeseen.

Digikameroita ostavat naiset

Kuvauksen uudet kujeet

Easyshare-kameramalliston ydinajatus on kuvien tulostamisen ja jakamisen helppous.

VESA YLÄ-JÄÄSKI

EASTMAN KODAK KEHITTI yli sata vuotta sitten ensimmäiset valokuvauksen tekniikkaa vierastaville ihmiselle tehdyt kamerat ajatuksella ”Painakaa nappia – me hoidamme loput.” Filmikaupan hiipuessa maailman tunnetuin filminvalmistaja pyrkii nyt tosissaan takaisin juurilleen.

Kodakin uusissa kameroissa on tervetulleita oivalluksia. Trendit on ilmeisesti haistettu oikein: yhtiö väittää kohonneensa Yhdysvalloissa digikameroiden markkinajohtajaksi ja koko maailmassa kolmanneksi.

Suomessa lähtö on myöhästynyt. Kodakin kameroita on ollut laajalti kaupan vasta tänä vuonna. Mattimyöhäiselle voisi povata jonkinlaista menestystä lähinnä edullisimmissa kameraluokissa.

Naiset ostajien enemmistö

Vielä muutama vuosi sitten tyypillinen digikameran ostaja oli tekniikasta kiinnostunut nuori mies.

”Nykyisin digikameroiden ostajien enemmistö on naisia”, kertoo Suomessa tehdyn digikameratutkimuksen tuloksista Kodakin myyntijohtaja **Jukka Nupponen**. Muuttunutta markkinatilannetta kuvaa myös esimerkiksi kertakäyttökameroiden myynnin kasvu.

Kiireiset perheenäidit tilaavat valtaosan valokuvaprinteistä, kokoavat kuva-albumit ja hoitavat perhetilaisuuksien kuvakopiot ystäville ja sukulaisille. Varsinkin heidän elämäänsä Kodak pyrkii Nupposen mukaan uusilla tuotteilla ja -palveluilla helpottamaan.

Filmi jyrää tulosteissa

Näpättyjen kuvien valtavaan määrään nähden digiprinttejä edelleen teetetään yllättävän vähän, mutta määrä on jyrkässä kasvussa. Suomessa nettikuvien tilausten pioneeri on ollut Ifi. Silti senkin liikevaihdosta edelleen noin 90 prosenttia tulee perinteisten filmien tulostamisesta.

Kasvavan kuvaprinttien kysynnän odotetaan korvaavan hiipuvan filmibisneksen menetyksiä.

Perustekniikka kunnossa

Kokeilimme paria Kodakin tulostintelakkaa ja kameramallia: myyntipuheiden takaa näyttää löytyvän myös oikea pihvi.

Kameroiden tekniikka Schneiderin valmistamine linsseineen vaikuttaa kilpailukykyiseltä.

Käyttöliittymät tuntuvat keskitasoa onnistuneemmilta, kuvaamisen ja tulostamisen käyttölogiikka selkeältä ja ymmärrettävältä. Valikot ovat kuitenkin englanninkieliset, mikä on paha puute, kun huomioi kohderyhmän.

Kuvan parannusta nappia painamalla

Valokuvia saadaan helposti myös ilman tietokonetta.

Printer Dock Plus -tulostustelakan Auto Enhance -kuvanparannustoiminto on kerrassaan mainio. Nappia painamalla tulostustelakka tekee kuvalle kuvankäsittelyohjelmista tutut automaattisäädöt. Aivan pieleen valotetuistakin näpäyksistä saatiin kelvollisia vedoksia.

Myös esimerkiksi epäterävyyden tunnistuspiirre osoittautui toimivaksi.

Kameroita koko perheelle

Easyshare-tuoteperheeseen kuuluu tällä hetkellä kompakti-, tasku- ja superzoom-sarjan kameroita sekä telakoita ja suoratulostustelakoita. Kameroiden hintahaarukka on noin 100–600 euroa.

Noin 70 senttiä kappaleelta maksavat suoratulosteet kestävät vettä ja niiden luvataan säilyvän yhtä hyvin kuin aidot värivalokuvat. ■

Digitaalisia kierrätyskameroita odotellaan Suomeen. Sitten onkin vuorossa Jenkeissä jo myynnissä olevat kierrätettävät digivideokamerat.

Kodakin Easyshare V530 on houkuttelevan näköinen kamera. Mukana on telakka, jonka avulla voi jopa muokata kuvia.

Digioma

Digiuutuuksia juuri sinulle

> VELI-MATTI JALOVAARA

Laajakaistapuhelin usb-porttiin

ILMAISIA NETTIPUHELUITA TARJOAVAN Skypen käyttö sujuu halvoilla kuulokemikrofoneillakin, mutta kieltämättä perinteistä puhelinta muistuttava Doro 212IPC tekee Skypestä helpommin lähestyttävän, vanhuksillekin. Onhan se esimerkiksi tutun turvallista, että puhelu katkeaa painamalla punaista luuria.

Itse usb-laajakaistapuhelin on yksinkertainen tuote. Suurin osa käyttäjän kokemista ominaisuuksista on todellisuudessa Skype-ohjelman ominaisuuksia. Toki puhelinta voi käyttää ip-puheluihin monen muunkin ohjelman kuin Skypen kanssa.

Doron äänen laatu on kohdallaan.

Numeronäppäimillä on käyttöä, vaikka ei ostaisikaan puhelut tavallisiin puhelimiin mahdollistavaa Skype Out -palvelua. Skype-kaveri on helppo yhdistää pikanumeroon.

Puhelinjohto eli usb-kaapeli yltää noin kolmen metrin päässä mikrosta olevaan nojatuoliin, joten samaa tietokonetta pystyy käyttämään yhtäaikaa perheen toinenkin henkilö. ■

Doro 212IPC, 39 euroa, www.doro.fi

Höh, ei edes partakonetta

JAHAS, MITÄS ME TÄNÄÄN keksittäisiin ympätä samaan laitteeseen? Miten olisi vaikkapa...ilmanpuhdistaja, projektori, äänijärjestelmä, ja hei laitetaan siihen vielä dvd-soitin! Joo niin me tehdään.

Kumma kyllä Optoman kotiteatteripaketti ei pienen ihmettelyn jälkeen tunnu sittenkään niin kummallisel-

ta ratkaisulta. Speksien perusteella Optoma on aivan vakavissaan liikkeellä, ja liikkeellä oltaessa 3,5 kiloa painava laite kulkee helposti mukana kantolaukussaan. ■

Optoma MovieTime DV10, 1 295 euroa www.eagledata.fi

Rannekello herättää oikealla hetkellä

DESIGNILTAAN VÄHÄN Polar Electron rannetietokonetta muistuttava Sleeptracker-rannekello lupaa paljon. Kellon sensori seuraa unirytmiä ja herättää, kun uni on pinnallista. Ja silloin herätään pirteämpänä kuin tavallisen herätyskellon kanssa!

Anturi seuraa unirytmiä käden lihasliikkeiden perusteella ja se jakaa unen viiteen eri syvyysasteeseen. Herätys ajoittuu mahdollisimman pinnalliseen univaiheeseen.

Siksi herätys ohjelmoidaan kertomalla kellolle karkea ylösnousuaika ja sen ympärille +-5–30 minuutin aikaikkuna. Kello herättää aikaikkunan sisällä, kun uni on pinnallista.

Parin viikon käytännön testi ei herätä, ainakaan ostohaluja.

Kellon herätysteho osoittautuu vaatimattomaksi. Parina ensimmäisenä aamuna sen piippaus ei herätä, joten lisäavuksi on valjastettava herätyskello takarajalle.

Alkutotuttelun jälkeen Sleeptrackerin äänimerkkiin useimmiten herää.

Virkeyden kannalta mainittavaa eroa tavalliseen herätyskelloon on kuitenkin vaikea huomata – aamu tuntuu yhtä vaikealta, tulipa herätys Sleeptrackeristä tai herätyskellosta. Ehkä aivan pahin terä väsymyksestä jää puuttumaan. ■

TONI VIRTA

Sleeptracker, 135 euroa, www.pulju.net/shop

Monen vuoden projekti

■ **PC:N LENTOSIMULAATTORI** Falcon 4 julkaistiin vuonna 1998. Sitä myydään ja pelataan edelleen, mikä on erittäin harvinaista.

F-16C-hävittäjää simuloivan Falcon 4:n alkutaival oli vaikea. Julkaisuversio oli toivottoman buginen, ja pelin saaminen nykyiseen loistoonsa vaati niin virallisia kuin lopulta täysin harrastelijavoimin koostettuja päivityksiäkin.

Nyt Falcon on löytänyt uuden kaupallisen kodin Graphsim-pelitalosta. Kesällä pelistä julkaistiin uudistettu täysversio Falcon 4.0: Allied Force. Suomeen se rantautuu tämän kuun aikana.

Falcon 4:ää pidetään pc:n realistisimpana simulaationa taistelukentästä ja F-16-hävittäjästä. Pelin cd:llä on 700-sivuinen manuaali hävittäjän ohjaamisesta ja käytöstä taistelussa.

Ohjekirjasta huolimatta netissä kysytään jatkuvasti ohjeita Falconiin. Ja vastaus on tyypillisen tapaan RTFM. Tässä tapauksessa ei viitata pelin manuaaliin, vaan lentokoneen valmistajan, Lockheed Martinin, oikean F-16C:n lentäjän ohjekirjaan.

Peli maksaa 45 euroa. ■

TONI VIRTA

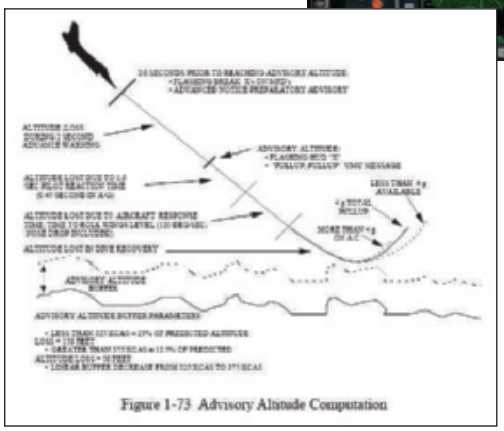


Figure 1-73 Advisory Altitude Computation

Pelin kotisivut:
www.graphsim.com/gsc/games-falconaf-1.html
Lockheed Martinin F-16C MLU manuaali:
www.f4hq.com/files/documents37/MLU_M1.pdf

Papu vai munuainen?

■ **MUOTOILIJAT TAITAVAT** tehdä ahkeraan luontoretkiä. Meillä on jo muun muassa simpukkapuhelin ja nyt sitten Walkman Bean (papu).

Sonyn uusi atrac3plus- ja mp3-flash-soitin tarjoaa musiikkia akkunsa puolesta kaksi vuorokautta putkeen. Sen jälkeenkään esimerkiksi Mr. Bean ei joudu kauaa lepuuttamaan korviaan, sillä kolmen tunnin soittoon riittävä lataus hoituu kolmessa minuutissa.

512 megatavun NW-E205-mallin hinta on 141 euroa, gigatavuisen NW-E207:n hinta on 189 euroa. 165 euroa maksavassa 512 megatavun NW-E305-mallissa on myös radio. ■

Sony Walkman Bean, www.sony.fi

Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:n sisällysluettelot ja pdf-artikkelit ovat osoitteessa www.mikropc.net

www.mikropc.net

18 Digioma
Doro 212IPC -laajakaistapuhelin | Optoma MovieTime DV10 -kotiteatteripaketti | Falcon 4.0: Allied Force -lentosimu | Sony Walkman Bean -piensoitin |

24 Sylimikro lähikaupasta
Acer Aspire 5021WLMi | Apple Ibook G4 12" | Fujitsu-Siemens Amilo | M7440G | HP Pavilion ZV6158 | LG LS55 Express | Toshiba Satellite M40 |

44 Minipalomuurit
3Com 3CRFW102 | Linksys USBVPN1 | Zyxel Zywall P1 |

50 Softapankki www.mikropc.net
Nvu 1.0 | NASA World Wind 1.3.2 |

54 Pikatestit
Epson Picturmate 500 -reissutulostin 54 | NOD32 -virustorjuntaohjelma 55 | WS_FTP Pro 2006 -tiedostonsiirto-ohjelma 56 | Wings Mini ITX -pientietokone 56 | Dell Latitude X -sylimikro 57 |
Sony-Ericsson W800i -monitoimipuhelin 58 |

Muut
Google Talk 12 | HBX 36 | WebTrends 36 |

Digipokkarit kiinnostivat eniten

MikroPC:n lukijat valitsivat 8/2005-lehden kiinnostavimmaksi jutuksi digikameroiden testin "Digipokkari tallentaa kesämuistot". Arvioijien kesken arvottiin Verkkokauppa.comin 50 euron lahjakortti, jonka voitti **Petteri Mandelin** Tampereelta.

MikroPC:n tilaajat voivat osallistua lehden kehittämiseen arvioimalla tuoreimman numeron juttuja MikroPC:netin kautta.

Kaikki arviointilomakkeen täyttäneet osallistuvat 50 euron lahjakortin arvontaan. Arvontaan voivat osallistua ainoastaan ne, jotka ovat rekisteröityneet MikroPC.netiin ja antaneet lehden takakannessa olevan asiakasnumeronsa.

Äänestä
MikroPC:n vuoden tuote 2005
www.mikropc.net

Voita
HP:n monitoimilaite

tai
DigiExpressin kuvapaketteja

Äänestysaikaa 29. syyskuuta asti.

MikroPC 10/2005 ilmoittajat

Aronet Esitysyhtiöt Oy 62
Fujitsu Siemens Computers 6
Hewlett-Packard Oy ..... takakansi
Konica Minolta Business Partners Oy 13
Kyocera Mita Finland Oy 35
Lenovo 47
Microsoft Oy 51
Mikromaja Oy 22
Motive Systems Oy 17
Rovaseutu Kuntayhtymä 59
Samsung Electronics Nordic Ab 8
Sankyo Pharma Finland Oy 65
Software Explosion Oy 2-3
Teletekno Oy 21
Zyxel Communications Oy 15

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA	YRITYS	SIVULLA
3Com	44	Lockheed Martin	19
Acer	25	Logitech	64
AMD	11	Microsoft	10, 11, 12, 40
Apple	25	Nocom	39
Best Buy	39	Nokia	36
Canon	10	Nordea	5
Citrix	12	Oracle	13
Cycorp	40	Pinus	12
Dacco	12	Satama Interactive	36
Dell	57	Sonera	39
Epson	54	Sony Ericsson	58
Eset	55	Sony	10
FedEx	39	StorageTek	12
Finnair	10	Sun Microsystems	12
France Telecom	39	Swan Distribution	56
Fujitsu	25	Symantec	12, 64
Gartner	12	Taloustutkimus	38
GE Money	33	TeliaSonera	09
Google	12, 23, 40	TNS Gallup	37
Graphsim	19	Toshiba	25, 42
HP	10, 14, 25	Walt Disney Internet Group	39
IBM	11, 14, 40	Webroot	10
Ifi	16	WebSideStory	39
Intel	11	Veikkaus	5
Ipswitch	56	Veritas	12
Kodak	16	WholeSecurity	12
Kone	42	Wings Finland	57
KS Personal Computer	12	Wintel	64
Lenovo	11	Yle	5
LG	25	Yves Rocher	39
Linksys	44	Zyxel	44

Pieni askel Googlelle

>> Lomamatkat voi reissata etukäteen >>

Kolumnisti matkasi kuuhun **(moon.google.com)** ja löysi sieltä salaisuuksia.

KESÄN JA EHKÄ KOKO VUODEN mielenkiintoisimmasta www-palvelusta vastaa Google. Kun Google Earth-palvelu siirtyi beeta-vaiheesta heinäkuussa tuotantoon, syntyi varmasti yksi netin historiaan jäävistä palveluista. Google Earth on yksinkertaistettuna satelliittikuvista koottu karttapallo, josta voit tarkentaa minkä yksityiskohdan tahansa. Oman kotitalonsa ja parkkipaikalla olevan autonsa tunnistaa helposti.

Ensi kertaa GE:tä kokeillessani samoilin putkeen seitsemisen tuntia tutuissa ja tuntemattomissa kohteissa. Olen tunnistavinani nopeasti etenevän riippuvuuden, sillä yhteensä Earthin seurassa on vierähtänyt jo toista vuorokautta. Toivottavasti minulle ei kuitenkaan tule asiaa GEA-ryhmään (Google Earth Anonymous).

KAIKKIA KARTTA-ALUEITA ei ole vielä tarjolla parhaimmalla tarkkuudella. Palvelun päivittyessä tarkkuus paranee. Esimerkiksi Helsinki meni vielä kesällä poikki rautatieaseman itäpuolelta. Elokuun puolivälissä alue laajeni melkoisesti.

Monet GE:n tarjoamat satelliittikuvat ovat useita vuosia vanhoja. Milloin saadaan a) reaaliaikainen, b) edes 24 tunnin sisällä päivittynyt palvelu? Vastaukset: a) tuskin tällaisena palveluna koskaan (tosin it-maailmassa ei koskaan pidä sanoa ”ei koskaan”) ja b) ehkä 10 vuoden kuluessa.

Reaaliaikaisuus ei ole järkevää, ellei siihen saada muuta paikkoihin liitettävää tietoa, esimerkiksi henkilöitä. Siksi tällaisen palvelun tarve tyydytetään matkapuhelimen kautta viiden vuoden kuluessa.

MIHIN GOOGLE TÄHTÄÄ Earthilla? Yksi tavoite on varma: Google haluaa tehdä palvelustaan de facto-karttapalvelun, jota yritykset käyttävät mainonnassaan.

Jokainen voi lähettää kotinsa tai mökkinsä sijainnin sähköpostilinkkinä paikkamerkkinä vieraille. Lomamatkat voi suunnitella ja näyttävimpiä nähtävyyksiä voi arvioida etukäteen. Grand Canyon on vaikuttavan näköinen satelliittikuvinakin. Lomamatkan jälkeen voi käydä reissun läpi digikuvien kera ja näyttää samalla kartasta, missä sitä tulikaan harhailtua.

Googlen maailmanvalloitus ei jää suinkaan tähän. Gmail-sähköpostipalvelu on levinnyt jo pitkään verkostomarkkinointina. Uusimpana palveluna Google hyökkää Talk-nimisellä pikaviestintä- ja nettipuhelupalvelullaan MSN Messengeriä ja Skypeä vastaan.

NÄIN TROMBIEN ja hurrikaanien aikana sää on erityisen kiinnostava keskustelunaihe. Netti on täynnä uusia sivustoja, joista ensimmäiseksi suosittelen **www.weathercharts.org**. Sivusto on maailmanlaajuinen ja sen takia hyödyllisten linkkien löytymiseen kuluu aikaa, mutta on vaivan arvoista.

Kotimaisia sivustoja ovat **www.flcenter.net** ja **testbed.fmi.fi**. Ensimmäinen jakaa ukkostutkan tuottamaa tietoa sekä linkkejä muihin sääpalveluihin. Ukkostutkan avulla voit seurata, onko tulossa vaaraton saderintama vai puita kaatava ukkosmyrsky.

Ilmatieteen laitoksen testbed-palvelu on loistava esimerkki siitä, miten säätietoja voidaan tuottaa parhaimmillaan lähes reaaliajassa. Toistaiseksi palvelu kattaa vain osan Uudestamaasta, mutta tällaisen palvelun soisi vakiintuvan koko maan kattavaksi. Tämän jälkeen vain sopivat client-ohjelmat matkapuhelimiin, niin siinä on yksi kotimainen killer-palvelu. Palvelu voisi esimerkiksi varoittaa kasvavasta tuulennopeudesta tai rankkasateista lähialueiden mittauspisteissä.

LINKKIVINKKI on tällä kertaa tuo alussa mainittu **earth.google.com**. Mutta varoituksen sana: Google Earth voi aiheuttaa riippuvuutta. Jos löydät hauskalta näyttäviä paikkoja, lähetä minulle paikkamerkki: **kimmor@gmail.com**. ■

TEKSTI JA TESTIT: MIKKO TORIKKA
KUVAT: JARI TOMMINEN

Sylimikro

Kannettavien tietokoneiden hintahaitari on laajentunut vuosi vuodelta. Reilulla tuhannella eurolla saa ainakin paperilla pätevän koneen, joka välttää kaikkein edullisimpien kampanjakoneiden heikkoudet. Kotiin tarkoitettujen kannettavien myynti on siirtymässä erikoisliikkeistä supermarketteihin.

- Acer Aspire 5021WLMi
- Apple Ibook G4 12”
- Fujitsu-Siemens Amilo M7440G
- HP Pavilion ZV6158
- LG LS55 Express
- Toshiba Satellite M40

lähikaupasta

Vielä viisi vuotta sitten kotitaloudet tyydyttivät tietotekniikan tarvettaan perinteisellä kuvaputkinäytöllä varustetulla pöytäkoneella. Tänä päivänä kuvaputket ovat muisto tietotekniikan pronssikaudelta ja pöytäkoneidenkin ylivalta on päättynyt kauan sitten.

Nykyisin yhä useampi tavallinenkin kotitalous päätyy kannettavaan tietokoneeseen. Sylimikroissa onkin joukko hyviä puolia pöytäkoneeseen verrattuna. Kotikäytössä kannettavan voi piilottaa vaikka pöytälaatikkoon, kun sitä ei tarvitse. Koneen voi ottaa matkalle mukaan, jolloin se toimii vaikkapa dvd-soittimena.

Kannettaville on käynyt, kuten matkapuhelimille joitain vuosia sitten. Koneet ovat yleistyneet liikemiesten luksuslaitteista tavallisten ihmisten työkaluiksi.

KOMPROMISSIT NÄKYVÄT

Tässä testissä pääosassa ovat reilun tuhannen euron hintaluokan kannettavat. Tällainen kone on tyypillinen kotitalouden peruskone, joka ostetaan ensimmäiseksi koneeksi esimerkiksi koko perheelle tai opiskelemaan lähtevälle jälkikasvulle.

Pyysimme testiin hieman yli tuhannen euron hintaisia perusmalleja. Testatut koneet eivät ole kaikkein edullisimpia marketkoneita, vaan edullisen hintaluokan koneita, joissa on arkipäivän käyttöä helpottavia ominaisuuksia.

Ergonomialtaan testin koneet eivät pääse pöytäkoneiden tasolle. Ne jäävät myös kalliimmista kannettavista. Kustannussyistä yhdessäkään testin koneessa ei ole tappiohjainta hiiren korvikkeena. Kaikki luottavat tasohiireen ilman sen kummempia erikoisnäppäimiä.

Kannettavien näppäimistö on aina kompromissi. Kaikki normaalit kirjoitusnäppäimet ja erikoisnäppäimet pitää saada mahtumaan pieneen tilaan. Nykyisin yleistyvät laajakuvanäytöt mahdollistaisivat näppäimistöjen leventämisen ja näppäinten koon kasvattamisen. Halpakannettavissa lisätilaa ei kuitenkaan yleensä hyödynnetä, vaan näppäimistöissä käytetään edullisempia peruskomponentteja.

TEHO RIITTÄÄ PERUSKÄYTTÖÖN

Testin koneet eivät ole mitään numeronmurskaimia, joilla tehtäisiin vaativaa graafista suunnittelua. Uusimmat peliohjelmat pyörivät koneissa lähinnä pahasti yskähdellen. Koneet toimivat kuitenkin mainiosti muussa tyypillisessä kotikäytössä. Dvd-elokuvat pyörivät nätisti, verkkoselailu onnistuu ja esitysten, taulukkojen ja raporttien tekeminen toimisto-ohjelmistoilla onnistuu sujuvasti.

Pelikonetta haluavan pitää sijoittaa pöytäkoneeseen tai konsoliin. Uusimpia pelejä pyörittävä kannettava vaatii reilusti suuremman satsauksen kaupan kassalla.

Toshiba, HP ja Acer ovat laajakuvanäytöllisiä koneita. Applea lukuun ottamatta kaikissa on kirkas kiiltävä näyttö, joka toistaa kuvaa hyvin kirkkaassakin valossa. Näyttötyypin heikkous on sen herkkyys heijastuville valonlähteille.

Elokuvien katselua varten kannettavat kaipaavat perinteisesti joko ulkopuoliset kaiuttimet tai kuulokkeet. Koneen omien pönttöjen surinaa ei voi kuunnella kauaa ilman päänsärkyä. Testin koneista Apple, HP ja Toshiba ovat kuitenkin panostaneet äänenlaatuun. Näiden koneiden kaiuttimista voi jopa kuunnella musiikkia, jos muuta äänilähdettä ei ole saatavilla.

VANHAT LIITINTYYPIT VÄISTYVÄT

Kaikki testin koneet ymmärtävät wlan-yhteyttä. Kannettavissa tietokoneissa wlan on näppärä myös kotikäytössä. Esimerkiksi adsl-modeemin ja wlan-tukiaseman yhdistelmä verkottaa ainakin pienen kodin ilman turhia johtovyyhtejä lattianrajassa.

Liitännät ovat muutenkin kokeneet tervetulleen sukupolvenvaihdoksen. Yleisin liitäntätapa lisälaitteille on yleiskäyttöinen usb 2.0. Kaikissa testin koneissa usb-liittimet on sijoitettu pääasiassa koneen sivuille, joten esimerkiksi muistitikun kytkeminen sujuu kätevästi. Hiirelle ja näppäimistölle aikaisemmin tarkoitettu ps/2-liitäntä on jäänyt historiaan. Sarja- ja rinnakkaisportit ovat myös mennyttä paria poikkeusta lukuun ottamatta.

HP ja Acer hyrräävät AMD:n suorittimella, Apple luottaa IBM:n PowerPC-siruun ja loput koneet on varustettu Intelin Centrino-konseptin mukaisella sirulla ja

piirisarjalla. AMD-koneiden tuuletus lähti hyrräämään vähäiselläkin kuormituksella. Mikäli tuulettimen suhina haittaa, kannattaa ainakin edullisessa hintaluokassa luottaa Inteliin tai Appleen.

Suurimmat erot syntyvät akkukestossa. Kuormitustestissä Fujitsu Siemens kestää yli neljä tuntia, HP puolestaan kesti vain vähän yli kaksi tuntia. Dvd-elokuvia katsellessa käyttöajat lyhenevät. Heikoimmat akut hyytyvät jo puolentoista tunnin kohdalla ja ainoastaan Apple ylsi yli kolmen tunnin käyttöajan.

Edullisen hintaluokan kone on väistämättä kompromissi tehon, koon, painon ja virrankulutuksen välillä. Kaikilla testin koneilla on vahvoja osa-alueita, mutta niiden vastapainoksi koneilla on heikkouksia. Hankintahetkellä kannattaa miettiä omia tarpeitaan, jolloin vähemmälläkin rahalla saa ainakin suurimmat tarpeet täyttävän koneen. ■

▲ **Kelkaton dvd-asema** on saapunut myös halpakannettaviin. Ibookia lukuunottamatta myös dvd-levyjen kirjoitus onnistuu testin kaikilla koneilla.

◀ **Applen Ibookissa** akun latauksen näkee avaamatta kantta. Kun laturin valo palaa oranssina, akkua ladataan. Lisäksi akun pohjassa on viisi pientä merkkivaloa, joista näkee nopeasti, mikä akun latausaste on.

▶ **Halpuus näkyy** optioiden karsiutumisena. Testin kaikissa koneissa on vain levyhiiri. Ylimääräisiä toimintonäppäimiä tai ruudun vieritysnäppäimiä ei muutamaa poikkeusta lukuunottamatta ole.

Vertailu > Peruskannettavat

Merkki	Acer	Apple	Fujitsu-Siemens
Malli	Aspire 5021WLMi	Ibook G4 12" (MPC VALINTA)	Amilo M7440G (MPC VOITTAJA)
Hinta	1 100 €	1 069 €	1 099 €
Suoritin	AMD Turion 64 ML-28	PowerPC G4 1,33 Mhz	Intel Pentium M725A
Muisti/Maksimi	512 Mt / 2 Gt	512 Mt / 1,5 Gt	512 Mt / 2 Gt
Muistityyppi	ddr 333	ddr	ddr
Kiintolevy	60 Gt	40 Gt	80 Gt
Cd / dvd	dvd+-rw dl	cd-rw/dvd-rom	dvd+-rw, dl
Näyttö	15,4" 1280 x 800	12,1" 1024 x 768	15" 1024 x 768
Näytönohjain	ATI Mobility Radeon X600	Ati Mobility Radeon 9550	Mobile Intel 915 GM
Näyttömuisti	64 Mt	32 Mt	jaettu 128 Mt
Hiiri	taso	Taso	Taso
Modeemi / lan / wlan	v.92 / 1000 / 802.11 b/g	v.92 / on / 802.11 b/g	v.92 / 100 / 802.11 b/g
Pc card -paikat	1	0	1
Kortinlukija	ms/ms pro/mmc/sd/sm/xd	ei	ms/ms pro/sd/mmc
Sarja / rinn. / usb	ei / ei / 4	ei / ei / 2	ei / ei / 4
Firewire	on	on	on
Vga / dvi / s-video	on / ei / on	on / ei / on	on / ei / on
Ps/2 (hiiri ja näppäimistö)	ei	ei	ei
Akku	4400 mAh	50 Wh	4400 mAh
Käyttöjärjestelmä	Windows XP Home	Mac OS X 10.4 Tiger	Windows XP Home
Ohjelmistot	Acer-vakio-ohjelmisto (mm. gridVista) Norton Antivirus, PowerDVD, NTI CD-Maker	iLife, Garageband, DVD Player, AppleWorks	Norman Antivirus, Microsoft Works, WinDVD, Nero
Mitat (l x s x k)	363 x 278 x 32,9	285 x 230 x 34,2	330 x 281 x 32,2
Paino (kone / laturi)	3125 / 576	2185 / 389	2780 / 353
Takuu	1 vuosi	1 vuosi	2 vuotta
Muuta / huom			

Apple jalkautuu kansan keskuuteen

IPOD-MUSIIKKISOITTIMEN MENESTYS on tehnyt ihmeitä Applelle. Edistykselliset ja trendikkäästi muotoillut tietokoneet ovat nousseet marginaalista jälleen valtavirtaan. Apple-kuumeen leviämistä ei toistaiseksi ole estänyt mikään. Vannoutuneet pc-käyttäjät ovat vaihtaneet Macintoshiin ja puhuvat siitä silmät kiiluen.

Yksi Maccien leviämistä vauhdittanut seikka on koneiden hintojen alentuminen. 90-luvulla Macit maksoivat yleensä tuplasti vastaavan pc-koneen verran. Nykyisin halpakone Mac Mini ja kannettavissa iBook ovat tuoneet Macin hinta-tietoistenkin kuluttajien saataville.

Tällä hetkellä Macintosheilla on verraton etu windows-koneisiin verrattuna. Virukset ja muut haittaohjelmat ovat toistaiseksi varsin tuntemattomia OS X -maailmassa. Tilanne voi muuttua tulevaisuudessa, jos Maccien yleistyminen jatkuu, mutta windows-tason saavuttamiseen menee taatusti kauan.

Tuorein Mac OS X -käyttöjärjestelmän versio Tiger toi Appleen jälleen uusia edistyksellisiä ominaisuuksia. Microsoftin torsoksi karsittu Longhorn eli Vista tuo uusia ominaisuuksia Windowsiin vasta myöhemmin.

▲ Apple on siirtynyt kannettavien markkinoille aggressiivisesti. Ibook-kannettava on testin halvin. Lisäksi se on selkeästi vertailun pienin ja kevein kannettava. Liitinarsenaali koneen sivussa on miltei sama kuin kalliimmassa Powerbook-isoveljessä.

Äkäinen julkaisutahti on tuonut Appleen pc-maailmasta tutun ikävän piirteen. Ohjelmistot eivät ole julkaisuhetkellä läheskään lopullisia. Macintoshien käyttäjät pääsevät osallisiksi windows-puolelta tuttuun päivitysrumbaan.

Vasta Mac-maailmaan siirtyneille toistuvat päivitykset ovat varmasti tuttua kauraa, mutta vanhoille omppukoneen käyttäjille tilanne on uusi. Tuotteiden elinkaarien lyhentyessä ja julkaisutahdin kiihtyessä tilanne ei todennäköisesti muutu jatkossa entiselleen. ■

	HP	LG	Toshiba
	Pavilion ZV6158	**LS55 Express**	**Satellite M40**
	1 199 €	1 280 €	1 300 €
	AMD Athlon 64 3200+	Intel Pentium M740	Intel Pentium M 740
	1 Gt	512 Mt / 2 Gt	512 Mt / 2 Gt
	ddr 333	ddr 333	ddr
	80 Gt	60 Gt	80 Gt 4200 rpm
	dvd+-rw, dl	dvd+-rw	dvd+-rw
	15,4" 1280 x 800	15" 1024 x 768	15,4" 1280 x 800
	ATI Radeon Express 200M	ATI Mobility Radeon X300	ATI Mobility Radeon X300
	128 Mt	64 Mt	128 Mt
	Taso	Taso	taso
	v.92 / 100 / 802.11 b/g	v.92 / 100 / 802.11 b/g	v.90 / 1000 / 802.1 b/g
	1 + 1 expresscard	1	1 + 1 expresscard
	ms/ms pro/mmc/sd/sm/xd	ms/ms pro/sd/mmc	ms/ms pro/mmc/sd/sm/xd
	ei / ei / 4	ei / on / 3	ei / on / 3
	on	on	on
	on / ei / on	on / ei / on	on / ei / on
	ei	ei	ei
	4400 mAh	4800 mAh	4300 mAh
	Windows XP Home	Windows XP Professional	Windows XP Home
	Microsoft Works, Norton Internet Security, WinDVD, Sonic	Norton Antivirus, PowerDVD, Nero, Batterymiser	Microsoft Office Onenote, MS Works, Norton Internet Security, WinDVD Creator 2, Sonic RecordNow
	362 x 294 x 50,6	335 x 274 30,8	360 x 268,5 x 36
	3620 / 811	2710 / 524	2945 / 519
	1 vuosi	2 vuotta	2 vuotta
	Altec&Lansing-kaiuttimet		Harman&Kardon-kaiuttimet

Testaajan kommentti

Kyllähän näillä pärjää

KANNETTAVA TIETOKONE tuntuu olevan yhä useammalle kotitaloudelle ainoa vaihtoehto, kun ostetaan kotiin uutta tietokonetta.

Onhan kannettava kevyt ja näppärä, mutta siitä pitää olla valmis maksamaan pöytäkonetta enemmän.

Testin kannettavat ovat valmistajien edullisia perusmalleja. Niissäkin on yleistynyt kalliimmista koneista tutut Centrino-piirisarjat ja kiiltävät näytöt.

Jostain on kuitenkin tingitty. Teho, akkukesto, näyttö, näppäimistö, hiiri, koko ja paino. Erityisesti kannattaa huomioida, että jopa 15-tuumaisissa lcd-näytöissä käytetään vain xga-tarkkuutta.

Edullista kannettavaa hankkiessa kannatta miettiä, kuinka paljon konetta todella kuljettaa mukana.

Kotikäyttöön on saatavilla muitakin vaihtoehtoja kuin lattialla huriseva suurikokoinen pönttö tai kannettava.

Erilaiset minikoneet ja mediakeskukset tai Applen Mac Mini maksavat vähemmän kuin testin kannettavat. Myös tuttuun tornikoteloon rakennetusta pc:stä saa 1 200 eurolla jo varsin kelvollisen pelikoneen.

Pelaamiseen ei kunnolla taivu yksikään tämän testin kannettavista. Toisaalta pöytäkonetta ei voi koskaan ottaa matkalle mukaan. ■

MIKKO TORIKKA

Acer Aspire 5021 WLMi

Edustaja: Acer Finland, www.acer.fi
Hinta: 1100 euroa
Paino: 3,1 Kg
Takuu: 1 vuosi

76/100 PISTETTÄ

ACER ON TOINEN testin AMD-suorittimesta tehonsa saava kone. Turion 64 -suoritin siivittääkin koneen testin parhaaseen suorituskykyyn. Samalla kone yltää myös kovimpaan tuuletinmeluun.

Melu ja teho eivät ole suoraan merkkejä virtasyöppöydestä. Kone kellottaa Batterymark-testissä vertailuryhmän toiseksi kovimman tuloksen hieman reilulla kolmella tunnilla.

Acerissa on kelkaton optinen asema. Testilaitteessa dvd-aseman etulevy tuntuu olevan herkkä liikkumaan, jolloin asema ei poista levyä kunnolla.

Näppäimistö ja tasohiiri ovat riittävän isoja. Toisaalta etenkin tasohiiren näppäinten tuntuma on epätarkka.

Acerin tasohiiressä on testin ainoana koneena erillinen rullausnäppäin tasoon sijoitetun rullausominaisuuden lisäksi.

15,4-tuumainen laajakuvanäyttö on kirkas ja resoluutio on muiden laajakuvakoneiden tapaan 1280 x 800 pistettä.

Koneessa on pikanäppäimet wlanille ja bluetoothille. Bluetooth-pikanäppäin kuitenkin vaatii erikseen hankittavan bluetooth-ominaisuuden, eikä testikoneessa sellaista ollut.

Acer on hyvä valinta tehokasta kannettavaa kaipaavalle, jolle meluseikat ovat toisarvoisia.

+ Suorituskyky, akkukesto hyötykäytössä
− Äänekäs, akkukesto dvd-käytössä

MPC VALINTA

Apple Ibook G4 12”

Edustaja: Apple Finland, www.apple.fi
Hinta: 1 069 euroa
Paino: 2,1 Kg
Takuu: 1 vuosi

62/70(* PISTETTÄ

IBOOK ON TUNNISTETTAVASTI Macintosh, mutta sen halpa hinta näkyy ulkonäössä. Ipodeista tuttu kiiltävä valkoinen muovikuori on uutena hyvännäköinen, mutta se naarmuuntuu helposti. Lisäksi se tuo koneeseen lelumaisen ulkonäön verrattuna esimerkiksi kalliimpiin Powerbook-kannettaviin. Muuten 12-tuumainen kone on kevyt ja kiitettävän pieni, etenkin verrattuna testin muihin koneisiin.

12-tuuman näyttö on kokoisekseen tarkka ja värit toistuvat kirkkaasti. Apple on sijoittanut laajennuspaikkoja näppäimistön alle. Tämä pitää ne piilossa, mutta heikentää näppäimistön laatua. Kooltaan ja sijoittelultaan näppäimistö on hyvä, mutta tuntuma löysä.

Hiiressä on Mac-tapaan vain yksi näppäin, mikä vaatii totuttelua. Muuten tasohiiri on testin parhaimmistoa. Ibook on saanut malliston päivityksen yhteydessä Powerbookeista tutun scrollaus-ominaisuuden. Taso rullaa esimerkiksi internetsivua korkeus- ja leveyssuunnassa, kun levyä vetää kahdella sormella.

Kelkaton optinen asema ei osaa polttaa dvd-levyjä, kone jääkin tässä suhteessa muista testin kannettavista.

Akkukestoa Applessa on riittämiin. Dvd-elokuva pyörii kolme tuntia.

Koneessa on tehoa peruskäyttöön, mutta kuvankäsittelyyn tai elokuvien editoimiseen kannattaa hankkia tehokkaampi kone. Ibookin hankinta on varteenotettava vaihtoehto edullista kannettavaa harkitsevalle.

*)Applen maksimipistemäärä on 70, koska koneella ei pysty ajamaan windows-koneiden kanssa vertailukelpoisia suorituskykymittauksia.

+ Koko, käytettävyys
− Vähän liitäntöjä

MPC VOITTAJA

Fujitsu-Siemens Amilo M7440G

Edustaja: Fujitsu Siemens Computers Finland, www.fujitsu-siemens.fi
Hinta: 1 099 euroa
Paino: 2,8 Kg, Takuu: 2 vuotta

83/100 PISTETTÄ

AMILO M7440G KÄY testin voitosta tiukan kamppailun Toshiban kanssa. Amilo vetää lopulta pidemmän korren paremman akkukestonsa ansiosta. Fujitsu-Siemensin akku kestää Batterymark-testissä puolitoista tuntia pidempään kuin toiseksi tulleen koneen akku.

Fujitsu-Siemens myy Amilo-mallia Back to School -teemalla eli konetta myydään erityisesti opiskelijoille ja koululaisille. Koneessa on hyötykäyttöön soveltuva Microsoftin Works-toimisto-ohjelmistopaketti.

15-tuuman näyttö yltää vain 1024 x 768 pisteen tarkkuuteen. Kuva on tarkka ja kirkas, mutta Amilon näyttö on testin herkin katselukulman muutoksille.

Näppäinvaste on hyvä, mutta näppäimistö särisee ja joustaa kirjoitettaessa. Tasohiiri on puolestaan testin parhaimmistoa. Hiiressä on hyvä tuntuma ja näppäimet toimivat tarkasti ja jämäkästi.

M7440G ei ole pelikone. Emolevylle sijoitettu Intelin grafiikkapiiri hyytyy 3d-tehoa vaativissa testeissä totaalisesti. Muihin käyttötarkoituksiin tehoa on varmasti riittävästi.

Amilo M7440G on esimerkki kompromissista akkukeston suhteen. Kone ei ole mikään tehomylly, mutta muilta osin siinä ei ole sanottavia heikkouksia.

+ Akkukesto, pieni, kevyt, varustelu
− Näppäimistö, 3d-grafiikan suorituskyky

HP Pavillion ZV6158

Edustaja: Hewlett-Packard: www.hp.fi
Hinta: 1 199 euroa
Paino: 3,6 Kg
Takuu: 1 vuosi

76/100 PISTETTÄ

PAVILLION ZV6158 HERÄTTÄÄ huomiota varsin runsailla muodoillaan. 15,4-tuumaisella näytöllä varustettu kone on selvästi testin suurikokoisin ja painavin. Kone painaa 3,6 kiloa ja laturi miehekkäät 811 grammaa päälle. Akku kestää käytössä pari tuntia, joten reissuilla laturille on tarvetta.

1280 x 800 pisteen laajakuvanäyttö on kohtuullisen kirkas eikä katselukulman kasvaminen heikennä kuvaa radikaalisti.

Näppäimistö on testin paras. Sen tuntuma on jämäkkä eikä näppäimistö jousta liikaa. Rungon suuren koon vuoksi näppäimistö tuntuu kuitenkin olevan liian edessä. Taso on suurikokoinen, mutta kärsii hieman epätarkasta tuntumasta.

Erikoisuutena HP:ssa on Altec&Lansingin kaiuttimet. Kovaäänisten äänenlaatu olikin selvästi tavallisten kannettavapörisijöiden yläpuolella. Niitä voi jopa käyttää musiikin kuuntelemisessa tai elokuvien katselemisessa.

HP:n hankintaa puoltaa mainio näppäimistö, runsaat varusohjelmat, liitännät ja sellaisenaan toimivat kaiuttimet. Suuri koko ja akkukesto heikentävät koneen käytettävyyttä paikasta toiseen siirrettävänä kannettavana. Kone soveltuukin parhaiten kotikäyttöön.

+ Näppäimistö, varustelu, äänenlaatu
– Äänekäs, koko, akkukesto

LG LS55 Express

Edustaja: LG www.lg.fi
Hinta: 1 280 euroa
Paino: 2,7 Kg
Takuu: 2 vuotta

77/100 PISTETTÄ

LG ON TUORE TULOKAS Suomen tietokonemarkkinoilla. Siksi sitä vertaakin helposti tutumpiin kollegoihin. Ensivaikutelma koneesta tuo vahvasti mieleen yrityskoneiden testien kestomenestyjän IBM:n.

IBM:n kaltaiseen menestykseen kone ei ensiesiintymisellään yllä. LS55 Express on joka alueen perussuorittaja, joka yltää testissä kohtuullisen hyville sijoille kaikilla osa-alueilla varustelua lukuunottamatta. Oheisohjelmat ovat perustasoa.

Erikoisuutena on Batterymiser-ohjelmisto, joka säätää lennossa koneen virta-asetuksia käyttötavan vaihtuessa esimerkiksi Excelin pyörittämisestä dvd-elokuvan seuraamiseen.

LG:n kiiltäväpintainen 15-tuumainen näyttö kykenee 1024 x 768 pikselin tarkkuuteen.

Näppäimistö on kooltaan ja sijoittelultaan hyvä, mutta tuntuma on valitettavan löysä. Ohjaintaso on pienikokoinen, eikä erikoisnäppäimiä ole. Pikanäppäimiä LG:ssä ei ole äänenvoimakkuuden säätimiä lukuunottamatta.

Melutasoltaan kone on hiljainen muiden Centrino-koneiden tapaan.

Suomen markkinoille LG on tervetullut uusi tulokas, joka löytänee joukon ystäviä.

+ Pienikokoinen, hiljainen
– Vähäiset oheisohjelmistot

Toshiba Satellite M40

Edustaja: Toshiba, www.toshiba.fi
Hinta: 1 300 euroa
Paino: 2,9 Kg
Takuu: 2 vuotta

82/100 PISTETTÄ

SATELLITE M40 JÄÄ täpärästi testin kakkoseksi heikon akkukeston vuoksi. Koneen akku kestää toimisto-ohjelmistotestissä pari tuntia, dvd-elokuvaa se pyörittää puolitoista tuntia. Muuten kone onkin tasaisen vahva kaikilla osa-alueilla. Tehovertailussa Toshiba jakaa kärkipaikan toisen nopean hyytyjän, Acerin kanssa.

Näyttö on testin paras, 15,4-tuumainen laajakuva on kirkas ja näyttö kestää hyvin katselukulman muutoksia. Näppäimistössä on Toshiballe tyypilliseen tapaan erikoisuuksia, kuten oikeaan yläkulmaan sijoitettu Windows-näppäin. Näppäinoikoteihin tottuneelle käyttäjälle erikoisuudet aiheuttavat turhaa totuttelua.

Tasohiiressä on hyvä tuntuma ja napit toimivat jämäkästi.

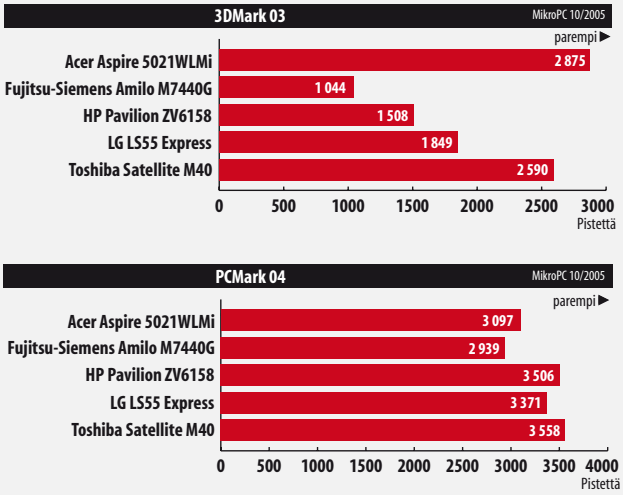
Toshiba sopii hyvin vaikkapa elokuvakäyttöön. Hyvän näytön lisäksi koneessa on Harman/Kardonin kaiuttimet, jotka toistavat äänet selvästi normaaleja kannettavan pönttöjä paremmin.

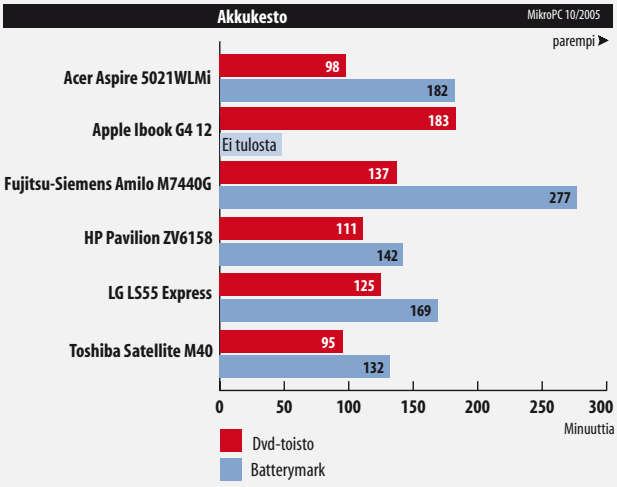
Paremmalla akkukestolla Toshiba olisi voinut yltää testin voittajaksi. Nyt kyseessä on mainio multimediakone, jota ei voi kanniskella pitkää aikaa ilman laturia.

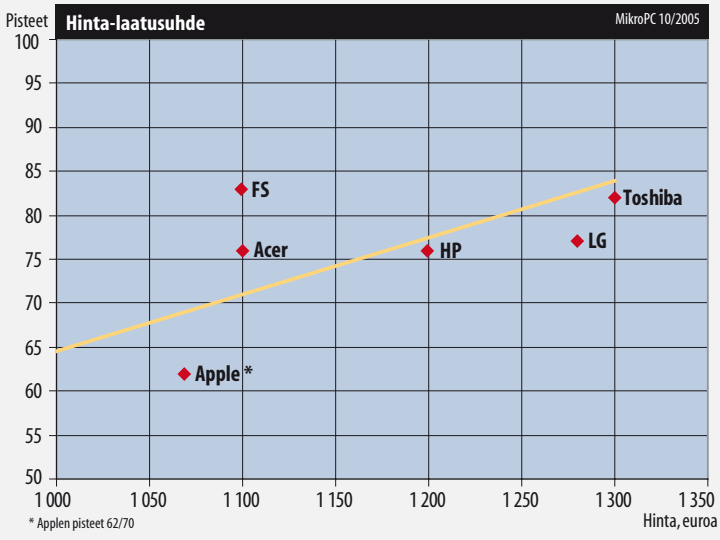
+ Suorituskyky, näyttö, varustelu
– Akkukesto

◀ **Halvankin hinta-luokan** kannettavat osaavat Ibookia lukuunottamatta kirjoittaa sekä plus- että miinusstandardin levyjä. Acerin, Fujitsu-Siemensin ja HP:n kannetavat osaavat myös kaksikerroslevyt.

▶ **Heikohkon akkukeston** vuoksi myös virtalähde pitää yleensä ottaa mukaan reissuun. Apple näyttää esimerkkiä pienen 350 grammaa painavan virtalähteen kanssa. Sen rinnalla HP:n yli 800-grammainen virtalähde on järkälemäisen suuri.







▲ **Hinta-laatusuhde-kuvaajassa** kone on sitä parempi, mitä lähempänä vasenta yläkulmaa sen pistemäärä on. Graafia lukiessa tulee muistaa, että Applen maksimipistemäärä on 70. Käytännössä mahdollisesta pistesaaliistaan Ibook nappaa lähes 90 prosenttia. Toimituksen valinta on siis selkeä, kun vielä muistaa, että Ibook on testin halvin ja pienin kannettava.

▲ **Grafiikkasuorituskykyä mittaavan 3DMark**-testin perusteella mikään testin kannettavista ei sovellu ainakaan kovaa suorituskykyä vaativien pelien pelaamiseen. Heikohko suorituskyky peleissä selittyy sillä, että koneissa on käytetty vanhemman polven näytönohjainpiirejä. Acerin pykälää uudempi näytönohjainpiiri takaa koneelle niukan voiton 3DMark-vertailussa.

PCMark-testi kertoo koneen yleisestä suorituskyvystä. Käytännössä erot koneiden välillä jäävät yllättävän pieneksi. Nopeammat Pentium M -koneet yltävät tasavahvasti pöytäkoneen Athlon 64 3200+ -suorittimella varustetun HP:n tasolle.

Batterymark mittaa pc:n suorituskykyä normaalissa akkukäytössä. Lisäksi koneilla ajettiin dvd-elokuvaa akun loppumiseen asti, mikä on tyypillinen käyttö kannettavalle mikrolle reissussa. Applen Ibookista ei saa Batterymark-tulosta, mutta kun verrataan dvd-toiston pituutta, se pesee kaikki pc-kilpakumppanit suvereenisti. Toshiban ja Acerin puolisentoista tuntia ei riitä edes yhden kokoillan elokuvan katseluun ilman latausta.

MPC Voittaja on tuote, joka on MikroPC:n testissä osoittautunut selvästi vertailuryhmänsä parhaaksi.

MPC Valinta on suositeltava tuote tai palvelu, joka nousee vertailussa ryhmänsä kärkijoukkoon.

◀ **HP:n ja Toshiban sylimikroissa** normaalikannettavien tutut kehnosti soivat peruskaiuttimet on korvattu pykälää järeämmillä malleilla. Omilla kuulokkeilla pääsee kuitenkin edelleen parempaan äänentoistoon.

Näin testasimme

PERUSKANNETTAVALTA EI VAADITA räjähtävää numeronmurskauskykyä, mutta sen pitää pystyä mukisematta tietokoneen peruskäyttöön.

Painotimme testissä eniten **käytettävyyttä**, jonka osuus pisteistä on 25 prosenttia.

Varustelun osuus on 20 prosenttia. Tämän hintaluokan kannettavassa lisäohjelmistot ostetaan yleensä omalla rahalla, joten mukana tulevilla varusohjelmistoilla on erityisen suuri merkitys.

Suorituskyvyn, koon ja painon sekä akkukeston osuudet ovat 15 prosenttia.

Käytettävyystestissä arvioimme näppäimistön, hiiren ja näytön ergonomian ja toiminnan. Lisäksi annoimme pisteitä muotoilulle sekä liittimien sijoittelulle. Annoimme myös pisteitä koneen omien kaiuttimien äänenlaadulle.

Varustelusta pisteytimme muun muassa wlan-yhteydet, kortinlukijat, kiintolevyn ja yleisimmät liitännät. Lisäksi jokainen mukana tullut ohjelmisto kerrytti koneen pistepottia.

Koneen suorityskykyä mitattiin toimisto-ohelmisto- ja selainkäyttöä mittaavalla Business Winstone 2004 SP2 -ohjelmalla sekä PCMark04-ohjelmistolla. Lisäksi testasimme grafiikkapiirit 3DMark03-ohjelmalla.

Punnituksessa mittasimme sekä tietokoneen että usein mukana kulkevan laturin yhteispainon. Lisäksi koneen suuri tilavuus laski pisteitä.

Akkukesto mitattiin toimistokäyttöä simuloivalla Batterymark 2004 -testillä sekä pyörittämällä koneessa dvd-elokuvaa.

Melumittaukset suoritettiin koneen etupuolelta 20 senttiä näppäimistön yläpuolelta konetta kuormitettaessa. Käyttötilanne simuloi esimerkiksi dvd-elokuvan katsomista kone sylissä. ■

Peruskannettavat > Pisteet

	Aspire 5021WLMi	iBook G4 12" (VALINTA)	Amilo M7440G (VOITTAJA)	Pavilion ZV6158	E555 Express	Satellite M40	Maks.
Käytettävyys	20	23	21	22	21	22	25
Suorituskyky	19	0	14	17	17	19	20
Varustelu ja ominaisuudet	16	12	17	19	13	19	20
Koko ja paino	11	15	13	8	12	11	15
Melutaso	0	5	3	1	3	3	5
Akun kesto	10	7	15	9	11	8	15
YHTEENSÄ	76	62/70	83	76	77	82	100

Asian ydin

Halvalla saa, muttei kaikkea

KANNETTAVIEN PERUSMALLEISSA on nykyisin ominaisuuksia, joista vielä muutama vuosi sitten sai maksaa reippaasti enemmän. Testin teemana olikin katsoa, mitä peruskone pitää nyt sisällään.

Reilulla tuhannella eurolla saa kelpo koneen, kunhan ostohetkellä tietää, mihin ominaisuuksiin haluaa sijoittaa. Kaikkea hyvää ei saa tällä rahalla yhdessä paketissa.

Kaikissa testin koneissa on wlan-yhteys, kohtuullisen kokoinen kiintolevy ja riittävät laajennusmahdollisuudet. Edullinen hinta tuntuu eniten akkukestossa. Myöskään näppäimistöt eivät yllä arvokannettavien kirjoitusvälineiden tasolle. Hiiret ovat järjestään tasomallisia; tappi ei ilmeisesti istu kuin yrityskäyttäjän sormen alle.

Testin voittajaksi kipuaa **Fujitsu-Siemens Amilo M7440G** erityisesti pitkän toiminta-aikansa siivittämänä.

Toshiban Satellite M40 jää vain pisteen päähän voittajasta. Muutenkin testi oli varsin tasainen. Kaikissa koneissa on vahvuuksia ja heikkouksia, joten yksikään ei yllä aivan huippupisteisiin.

Toimituksen valinnaksi nousee **Applen iBook G4**. Kone osoittaa, että massasta voi erota käyttöjärjestelmän ja muotoilun lisäksi tekemällä koneesta pienemmän. Alle 15-tuumaisella näytöllä varustettuja edullisia kannettavia ei ole paljoa myynnissä. ■

TEKSTI: JARI TOMMINEN,
VESA YLÄ-JÄÄSKI,
STAN MIASTKOWSKI
KUVA: JARI TOMMINEN

Muutaman korttelin mittaisella kierroksella Helsingin keskustassa löytyi 49 wlan-verkkoa, joista 22 oli suojaamattomia. Osa suojaamattomista verkoista lienee operaattorien tai vastaavien tahojen hotspotteja, joiden turvapiirteet ovat syvemmällä tasolla.

Tilkitse langaton verkkosi

Suojaamaton wlan-verkko voi huonolla onnella poikia syytteen rikoksesta, jota et ole tehnyt. Vähäinen vaivannäkö säästää monelta harmilta ja turhalta käräjöinniltä.

Tilaisuus tekee varkaan, sanotaan. Ovet levällään odottava suojaamaton langaton lähiverkko (wlan) on tilaisuus, jota tuskin yksikään tietotekniikkaan perehtynyt kelmi pystyy vastustamaan. Eikä tarvitse olla edes kelmi. Riittää, että suhtautuu lain kirjaimeen vapaamielisesti.

Radioliikennelain ja Viestintäviraston säätöjen mukaan kuitenkin jo pelkkä vieraan wlan-verkon käyttäminen yhteydenottoon on laitonta, vaikka yhteyttä käyttäisi niinkin viattomaan tarkoitukseen kuin omien sähköpostiviestien tarkistamiseen. Oma lukunsa ovat sitten ne, jotka käyttävät yhteyttä rikollisiin tarkoituksiin, kuten kavalluksiin tai tietomurtoihin ja varkauksiin.

Hommansa hallitseva datarikollinen osaa myös peittää vierailunsa niin, että tihutyön mahdolliset jäljet päättyvät hyödynnettyyn wlan-verkkoon. Siinäpä onkin verkon omistajalla selittämistä, kun virkavalta piipahtaa visiitille.

Kyse ei ole pelottelusta. Huono arpaonni saattaa osua kenen tahansa kohdalle, jolla on suojaamaton langaton verkko, kuten näimme vastikään paljastuneesta luottoyhtiön tietoturvajohtajan tapauksesta.

Wlan- ja tavallisen lähiverkon suojaus on kuitenkin verraten helppoa. Se on myös varma keino häätää epatot muihin maisemiin ja samalla varmistaa oma selusta.

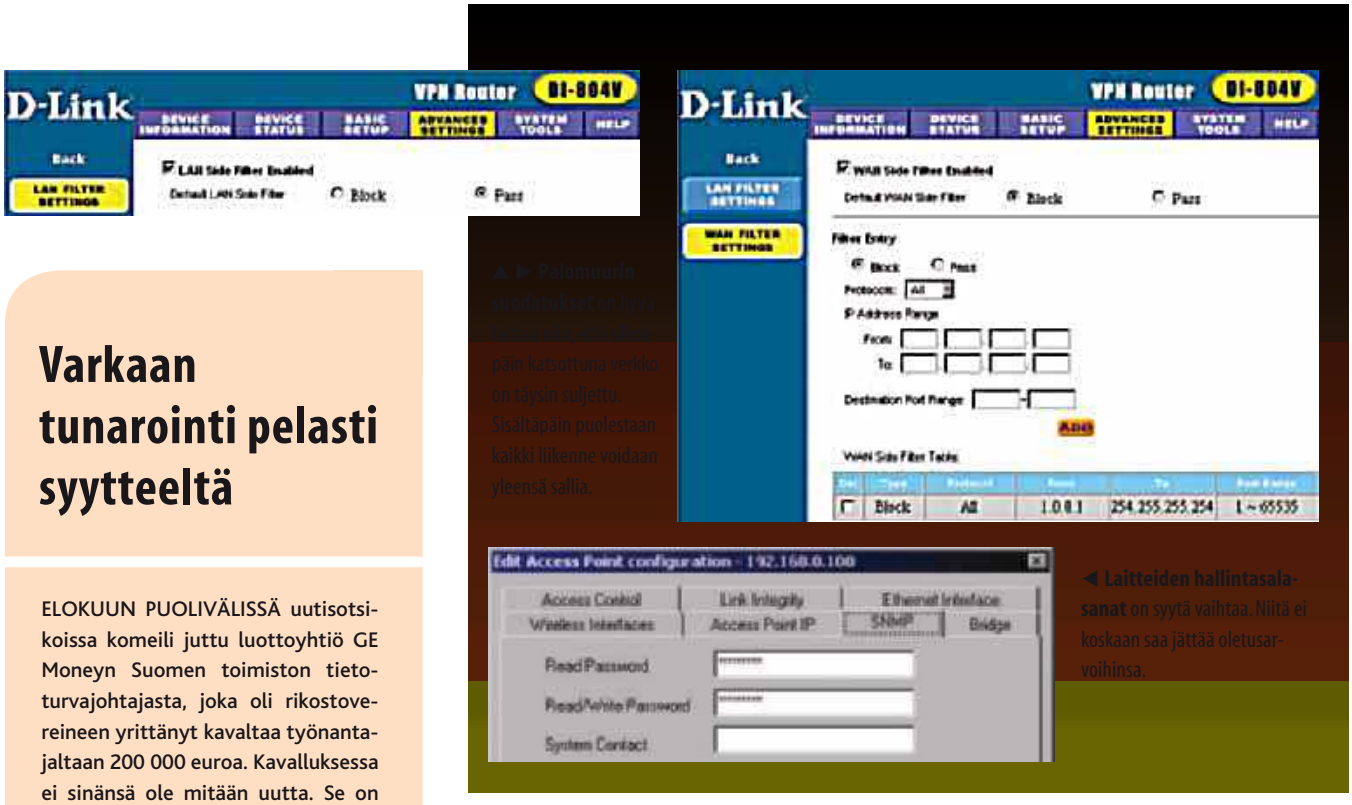
ESTÄ LAITTEIDEN LUVATON HALLINTA

Eri tuotteitten asennus- ja asetusrutiinit ovat erilaisia, joten omien laitteiden käsikirjat on käytävä huolella läpi. Jos rakennat verkkoa puhtaalta pöydältä, pääset pienimmällä vaivalla valitsemalla kaikki wlan-laitteet samalta valmistajalta.

Tässä yhteydessä emme puutu itse laitteiston asennukseen.

Pelkkä laitteiden asennus ja kaapelien kytkeminen ei vielä riitä. ”Syntymäkunnossa” oleva verkko – on se sitten langallinen tai langaton – on useimmiten täysin suojaton monia vaaroja vastaan. Näitä ovat paitsi erilaiset tunkeutumis- ja haltuunottoyritykset, myös virukset ja madot.

Varsinainen verkon oma suojaus alkaa heti sisään tulevan datatöpselin jälkeen. Kaikki laitteet, joiden asetuksia voi muuttaa verkkoyhteyden kautta, ovat houkuttelevia kohteita asiattomille vierailleille. Näitä ovat esimerkiksi adsl-modeemit, reitittimet, palomuurit ja langattoman verkon tukiasemat.



▲ ▶ Palomuurin suodatukset on syytä tarkastaa ulkoapäin katsottuna verkko on täysin suljettu. Sisältäpäin puolestaan kaikki liikenne voidaan yleensä sallia.

◀ Laitteiden hallintasalasanat on syytä vaihtaa. Niitä ei koskaan saa jättää oletusarvoihinsa.

Varkaan tunarointi pelasti syytteeltä

ELOKUUN PUOLIVÄLISSÄ uutisotsikoissa komeili juttu luottoyhtiö GE Moneyn Suomen toimiston tietoturvajohtajasta, joka oli rikostovereineen yrittänyt kavaltaa työnantajaltaan 200 000 euroa. Kavalluksessa ei sinänsä ole mitään uutta. Se on kuitenkin ensimmäinen Suomessa julkisuuteen tullut tapaus, jossa hyödynnettiin avointa, suojaamatonta wlan-verkkoa.

Tietoturvajohtaja oli siirtänyt varoja töistä lainaamallaan sylimikrolla. Tietoliikenneyhteydet hän oli ottanut naapurinsa **suojaamattoman wlan-verkon ja** siihen kytketyn **laajakaistaliittymän kautta**.

Kun kavallus huomattiin, rikostutkijat näkivät lokitiedostoista laajakaistaliittymän verkko-osoitteen, josta kuprussa käytetyt yhteydet oli otettu. Pian poliisit olivat koputtelemassa pahaa aavistamattoman naapurin ovelle.

Naapurin onneksi wlan-reitittimen lokista näkyi verkossa vierailleen sylimikron mac-osoite eli koneen verkkosovittimen kiinteä, yksilöllinen tunniste. Tunniste saatiin jäljitettyä yhteen GE Moneyn kannettavaan tietokoneeseen ja lainauslistasta nähtiin, kenellä kone oli kyseisenä aikana ollut.

Tällä kertaa tarina päättyi naapurin kannalta onnellisesti. Tunaroinut tietoturvajohtaja oli onnistunut kylvämään käyntikorttejaan pitkin ja poikin koko sähköisen rikospolkunsa pituudelta. Jos asialla olisi ollut huolellisempi pitkäkyntinen, syytön wlan-verkon omistaja olisi saattanut päästä katselemaan sellin ovea sisäpuolelta. ■

TEHDASASETUKSET EIVÄT RIITÄ

Useissa laitteissa on ohjattu asennus, joka kyselee tarvittavat asetukset. Aloittelijalle tämä on helpoin tapa. Pidemmälle ehtinyt voi selvitä nopeammin määrittelemällä asetukset suoraan valikoihin.

Ensimmäinen tehtävä on vaihtaa laitteiden hallintasalasanat. Salasanoja ei koskaan pidä jättää oletusarvoonsa, sillä se on sama kuin jättäisi asuntonsa tai työpaikkansa ovet selälleen.

Seuraavaksi on hyvä estää näiden laitteiden hallinta ulkoa eli internetistä käsin. Tämä ei välttämättä pysäytä päättäväisiä tunkeutujia, jolla on pääsy sisäverkon puolelle, mutta riski pienenee melkoisesti.

MUURI SUOJAA

On tietoliikenneyhteys sitten kiinteä verkkoliitäntä, adsl-modeemi, kaapelimodeemi tai radiolinkki, sen perään on laitettava riittävän suojan tarjoava palomuuri.

Kaupoissa on tukuittain erilaisia palomuuriksi nimitettyjä tuotteita. Kevyimmät niistä eivät kuitenkaan täytä varsinaisen palomuurin kriteerejä, sillä niiden suojaukset perustuvat pelkkään ulko- ja sisäverkon väliseen osoitemuunnokseen (nat, network address translation). Toisin sanoen sisäverkossa voidaan käyttää omaa osoiteavaruutta ja ulkoverkkoon näkyy tyypillisesti vain yksi, tyystin erilainen osoite.

Parhaan suojan antaa tilaperustaisesti toimiva (stateful) laitepohjainen palomuuri. Sellaiselle voi määritellä, mistä osoitteista liikenne on sallittua, mitkä verkkoportit ovat käytössä ja minkä tyyppistä liikennettä verkossa sallitaan. Monet pienet reitittimet sisältävät myös tilaperustaisen palomuurin ja muutaman liitännän verkkokytkimen.

Hyvä ja toimiva perusasetus palomuurille on sellainen, joka sallii yhteyden avaamisen sisäverkosta ulos ilman rajoituksia, mutta estää ulkoverkosta tulevat yhteyspyynnöt. Säädä palomuurin asetukset sellaisiksi, että kaikki verkkoportit ovat kiinni ulkoverkkoon päin ja auki sisäverkkoon päin.

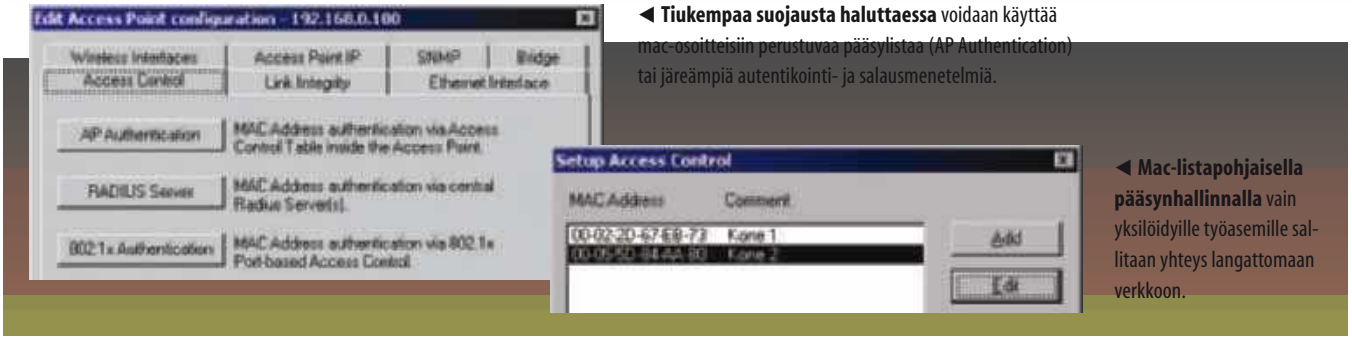
Jos mahdollista, ulkoverkon puoliset portit kannattaa piilottaa (stealth mode). Silloin kolkuttelija ei saa verkosta minkäänlaista vastausta, vaikka hän kävisi eri portteja läpi. Varmemmaksi vakuudeksi ulkoverkkoon päin näkyvistä laitteista voi sammuttaa niin sanotun ping-kuittauksen eli vastauksen tiedusteluun ”oletko hengissä”.

LANGATON VERKKO LUKKOON

Langattomat verkot ovat oletusarvoisesti erittäin alttiita tunkeutumisille ja luvattomalle käytölle. Suoraan paketista otettu ja tehdasasetuksiinsa jätetty wlan-tukiasema tai -reititin on useimmiten sellaisenaan käyttövalmis. Se on myös täysin avoin kenen tahansa tulla ja temmeltää, jos vain sattuu olemaan sopiva wlan-sovitin tietokoneessa ja jos sattuu olemaan verkon kantama-alueella.

Ensimmäinen askel wlan-verkon suojaamisessa on verkon nimen (ssid) muuttaminen. Tietoturvamielessä paras nimi on jokin sellainen, joka kertoo mahdollisimman vähän laitteistosta, verkon sijain-

>



◀ **Tiukempaa suojausta haluttaessa** voidaan käyttää mac-osoitteisiin perustuvaa pääsylistaa (AP Authentication) tai järeämpiä autentikointi- ja salausmenetelmiä.

◀ **Mac-listapohjaisella pääsynhallinnalla** vain yksilöidyille työasemille sallitaan yhteys langattomaan verkkoon.

nista tai haltijasta. Määrätään nimen käyttäminen pakolliseksi (nimeä ”ANY” ei sallita).

Jos tukiasema tai reititin vain sallii, uusi nimi on hyvä piilottaa eli estää sen jakaminen radiolähetteen mukana. Nimitykset eri tuotteissa vaihtelevat. Tavallisesti ”SSID Broadcast Enable / Disable”. Joskus ”Network name” tai ”SSID Public / Private”. Disable tai Private merkitsevät nimen salaamista. Näin ulkopuoliset eivät edes huomaa koko verkon olemassaoloa.

Verkon nimeämisen jälkeen seuraava askel on kytkeä radioliikenteen salaus päälle. Valitse mahdollisimman vahva salaus, jota kaikki wlan-verkon laitteet pystyvät käyttämään. Uusimmilla laitteilla WPA-salaus jaetuilla avaimilla on hyvä valinta. Jos verkossa on vanhempia laitteita, on pakko tyytyä WEP-salaukseen. WEP on heikompi, mutta ilman muuta parempi kuin ei mitään.

Radius-merkinnällä varustetut vaihtoehdot on käytännössä tarkoitettu vain isoille yrityksille ja muihin kohteisiin, joissa on käytössä erillinen tunnistautumispalvelin. Myös mahdolliset vpn-ominaisuudet ovat lähinnä yritysten tarpeita varten.

PÄÄSY VAIN YKSILÖIDYILLE KONEILLE

Valitse mahdollisimman pitkiä avaimia käyttävä versio; esimerkiksi 128 tai 256 bittiä. Määrittele samalla käytettävä avain niin, että se on mahdollisimman hankalasti arvattava tai murrettava. Kaikissa wlan-tuotteissa avain voidaan syöttää heksadesimaalilukuna (lukuna, jossa on numeroita 0–9 ja kirjaimia a–f). Yleensä avain voidaan syöttää myös vakiomittaisena tekstinä (ascii).

Paras avain koostuu satunnaisesta valikoimasta pieniä ja isoja kirjaimia, joiden väliin on ripoteltu numeroita. Jotkut tuotteet osaavat luoda avaimet helposti muistettavan vapaamittaisen tekstin perusteella (passphrase). Muista asettaa sama avain tukiasemaan ja kaikkiin wlan-verkkoa käyttäviin koneisiin.

Pisteeksi i:n päälle voit ottaa käyttöön mac-listapohjaisen pääsynvalvonnan. Mac-osoite on jokaiselle verkkolaitteelle tehtaalla annettu yksilöllinen tunniste. Sen avulla laite voidaan tunnistaa, vaikka sillä ei olisikaan omaa tcp/ip-osoitetta. Mac-osoite löytyy useimmiten verkkosovittimen reunaan liimatusta tarrasta tai esimerkiksi sylimikron pohjasta.

Syötä kaikkien verkossa käytettävien tietokoneiden mac-osoitteet tukiaseman mac-taulukkoon. Tämän jälkeen ainoastaan ne koneet, joiden osoite on listattu taulukossa, pystyvät liikennöimään verkossa.

On hyvä huomata, että mac-osoite on mahdollista väärentää. Toisaalta pääsylistan ylläpidosta aiheutuu lisävaivaa.

Tukiasema on myös hyvä sijoittaa sellaiseen paikkaan, jossa sen peittoala kattaa ne paikat, joissa verkkoa käytetään, mutta ei kuitenkaan leviä liiaksi niiden ulkopuolelle.

SUOJAUS MYÖS TYÖASEMILLE

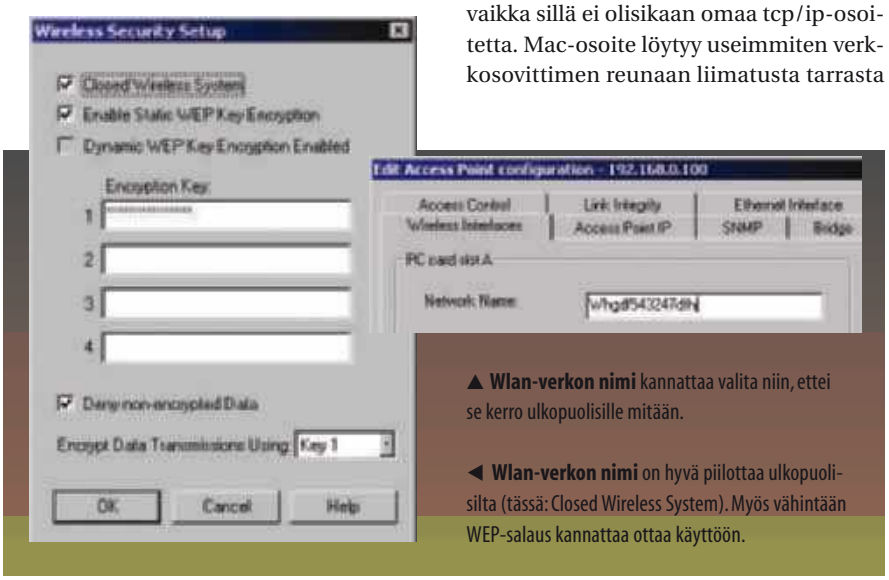
Varsinaiset verkkotason suojaukset eivät vielä estä kaikkia vaaroja. Ne torjuvat ainoastaan suorat hyökkäykset ja tunkeutumisyritykset verkon ulkopuolelta käsin. Luvallisen tietoliikenteen joukossa verkkoon päässeille haittaohjelmille ne eivät yleensä mahda mitään.

Siksi jokaiseen verkkoon liitettyyn koneeseen on asennettava konekohtainen palomuuriohjelma. Sen ensisijainen tehtävä ei ole niinkään estää ulkopuolisia tunkeutumisia kuin varoittaa luvattomasti muuttuneista sovellusohjelmista ja estää ohjelmien luvattomat yhteydenottoyritykset verkkoon.

Lisäksi jokaisessa koneessa pitää olla ajan tasalla oleva virussuojausohjelmisto, joka estää haitallisen ohjelmakoodin pääsyn koneelle esimerkiksi sähköpostiliitteiden mukana.

Ohjelmassa on syytä pitää päällä jatkuva tarkistustila, ja täystarkistus on hyvä ajaa säännöllisin väliajoin koneen muistille ja kaikkien levyjen kaikille tiedostoille.

Riskitiedostojen lisäksi useimmat nykyiset virussuojat pystyvät seuraamaan aktiivisesti sekä saapuvaa että lähtevää sähköpostiliikennettä ja havaitsemaan sekä liitteissä että itse viesteissä mahdollisesti olevan vaarallisen aineiston. ■



▲ **Wlan-verkon nimi** kannattaa valita niin, ettei se kerro ulkopuolisille mitään.

◀ **Wlan-verkon nimi** on hyvä piilottaa ulkopuolisilta (tässä: Closed Wireless System). Myös vähintään WEP-salaus kannattaa ottaa käyttöön.

TEKSTI: SEPPO ROPONEN
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ
KUVAT: SEPPO ROPONEN

Verkkopalveluiden kävijöitä seurataan tarkasti. Seuranta antaa arvokasta, tosin joskus risti-riitaista tietoa.

Saittimittari KIRJAA KÄVIJÄT

Nettisivustoilla vierailevia ihmisiä syynätään mikroskoopin tarkasti. Kehittyneiden tekniikoiden avulla mitataan kävijöiden lukumäärää, uusia kävijöitä, sivulatauksia, suosituimpia sivuston osia ja yksittäisiä sivuja, hakukoneiden kautta tulevaa liikennettä, käyttäjien alkuperää ja käytetyimpiä selaimia.

Mittaamisessa on ongelmia. Jos sivustoilla käy enemmän väkeä kuin Suomessa asuu ihmisiä, niin mittaamisen luotettavuus joutuu epäilyttävään valoon.

Kävijämäärät vääristyvät esimerkiksi siksi, että henkilö saattaa käyttää samaa sivustoa kotoa, työssä ja mobiilisti. Näin yksi henkilö vastaa kolmea kävijää. Lisäksi tietokoneiden kiintolevyille kertyviä cookie-tiedostoja siivotaan ahkerasti.

Yksilön kannalta seuranta tuntuu aina epäilyttävältä. Yritykset vakuuttavat kuitenkin poikkeuksetta, ettei yksityisyyden suojaa loukata. Yksityisyyden säilymisen

Nokian Minna Virtanen uskoo sivustoanalyysin onnistuvan vain inhimillisen asiantuntemuksen tuella. Pelkkä tekniikka ei riitä.

puolesta puhuu se, että kehittyneenkin seurannan avulla on vaikea kerätä henkilökohtaisia tietoja.

ARVOTIETOA TOSITARPEESEEN

Verkkopalveluiden käytön seurantaan kannustavat monet syyt. Yrityksille verkkopalvelut ovat tärkeä osa yrityksen liiketoimintaa, joten niiden mittaaminen on luonnollinen osa liiketoiminnan mittausta. Esimerkiksi verkkokauppaa harjoittavat yritykset seuraavat myynnin ja tuotevalikoiman kehitystä erityisellä mielenkiinnolla.

Mainostilaa verkkosivuillaan tarjoavat yritykset tarvitsevat tarkkaa seurantaa mainostilan myynnin ja markkinoinnin tarpeisiin. Monet pitävät mainoseurojen keräämistä tärkeimpänä syynä kävijämittareihin.

Järjestöt saattavat harjoittaa seurantaa selvittääkseen jäsenistönsä aktiivisuutta omassa palvelussaan. Monien yksityishenkilöiden kotisivujen sivulaskurin koodaukseen motivoi terve uteliaisuus.

Poikkeuksellisen kehittyneitä seurantamenetelmiä käyttävässä Nokiassa seuranta auttaa tuotekehityksessä. ”Nokia haluaa kehittää tuotteitaan asiakaslähtöisesti. Meille tutkimus ja mittaus ovat keinoja kehittää tuotteita”, kertoo Online-tutkimuksesta ja mittauksesta vastaava **Minna Virtanen**.

Mittaustuloksista ammentavat ideoita myös sivustojen kehittäjät. Satama Interactiven konsultti **Leevi Kokko** valottaa tulosten soveltamista esimerkin kautta: ”Eräällä markkinointisivustolla poistettiin kesken kampanjan hidastavia showstoppereita.”

SEURANNAN KOLME PERUSPILARIA

Verkkopalvelun seuranta koostuu kolmesta keskeisestä osasta: tiedonkeruusta, varastoinnista ja raportoinnista. Epäonnistuminen yhdellä osa-alueella sabotoi pahimmillaan muilla osa-alueilla tehdyn hyvän työn.

1. Tiedonkeruu

Osa menetelmistä perustuu tiedon keräämiseen käyttäjän selaimen päässä, osa taas tiedonkeruuseen palvelinpäässä. Nykyisin tieto kerätään yleensä nettisivuilla olevien mittausskriptien tai -tagien avulla. Koodinpalasten avulla lähetetään mittauspalvelun tarjoajalle tietoa siitä, kuka vieraili kyseisellä sivustolla, mistä hän saapui sekä millaista tekniikkaa ja yhteyttä käytettiin.

Tietoa voidaan kerätä myös seulomalla palvelimen, julkaisualustan tai niiden välimuistien lokiin kertyviä hakupyyntöjä. Hakupyynnöistä seulotaan käyttäjään, viitetietoihin ja tekniikkaan liittyvät yksityiskohdat. Näihin menetelmiin kuuluvat esimerkiksi perinteiset lokianalysaattorit sekä uudet verkkoanalysaattorit.

Uusimmissa mittaripalveluissa on ns. hybriditoteutuksia, joissa tietoa kerätään käyttäjältä tai palvelimelta – tai hyödyntämällä ristiin molempia keräystapoja.

2. Varastointi

Tietojen varastointi on varsinkin suurilla sivustoilla iso haaste. Käyttäjädatan määrä kasvaa helposti tähtitieteellisiin lukemiin. Yhtäältä turhaa tietoa pitäisi pyrkiä säilömään mahdollisimman vähän, toisaalta pitkäjänteinen seuranta edellyttää tiedon varastointia pitkäksi aikaa, vähintään edellisvuoden datan arkistointia.

Tilannetta sekoittaa se, että jotkut hosting-palveluiden tarjoajat sallivat vain hyvin lyhyitä säilytysaikoja mittausdatalle.

Raskaan sarjan mittausratkaisujen vahvuudet piilevät usein niiden kyvyssä hallita ja seuloa suuria tietomassoja tehokkaasti.

3. Raportointi

Tulosten soveltajalle raportointi on kriittinen komponentti. Hyvät raportointiominaisuudet luovat varsinaista arvoa käytön seurannassa. Huonoimmillaan tarjolla on vääränlaisia raportteja asian vierestä.

Edullisimmissa ratkaisuissa valittavana on hyvin rajallinen määrä valmiita raportteja. Kehittyneimmät tuotteet ovat monipuolisia ja tehokkaita raportointigeneraattoreita, joissa käyttäjä voi määritellä, mistä asiasta hän haluaa raportin, aikavälin, ulkoasun tai kenelle raportti toimitetaan ja miten.

Hienostuneimmat raportointisovellukset voidaan integroida yrityksen muihin järjestelmiin. Liitynnät muihin sovelluksiin ovat sitä tärkeämpiä mitä kriittisempää liiketoimintaa verkossa harjoitetaan.

TUOTTEITA JOKA LÄHTÖÖN

Mittausratkaisujen tuote- ja palvelukirjo on lähes kiusallisen suuri. Tuotteiden heikkouksia ja vahvuuksia on vaikea saada selville.

Tärkein mittatuotteita erotteleva tekijä on jako palveluina ostettaviin asp-tyyppisiin ratkaisuihin ja lisenssiohjelmistoihin. Asp-ratkaisut ovat monelle mieleisiä, koska ne eivät vaadi ohjelmistohankintoja, asennustyötä ja lisenssien hallinnointia. Vastapainoksi itse sivustoa täytyy muokata asp-mittauksen vaatimusten mukaiseksi. Lisenssiohjelmistoa hankkiessa sivustoa ei tarvitse muokata, sen sijaan mittausohjelmisto pitää asentaa.

Kuka mittaa ja mitä

Ismo Tenkasen mukaan kävijämäärät ovat vääristyneet entisestään, kun ihmiset ovat alkaneet siivota koneiltaan cookie-tiedostoja.

KÄVIJÄMITTAUKSISSA on viime aikoina ilmennyt erikoisia lukuja. Voiko suomenkielisillä sivuilla käydä enemmän väkeä kuin Suomessa asuu ihmisiä?

Mistä on kyse, TNS Gallupin mittausguru Ismo Tenkanen?

• Sivustoilla mitatut kävijämäärät vääristyvät, kun netin selaamiseen käytettävien päätelaitteiden määrä kasvaa. Jos henkilö käyttää samaa sivustoa työkoneella, kotikoneella ja kännykällä, yhdestä henkilöstä tulee kolme eri kävijää.

Tilanne on kärjistynyt, kun käyttäjät ja heidän tietoturvaohjelmistonsa siivoavat cookiet aiempaa innokkaammin. Sama käyttäjä kirjataan uudeksi kävijäksi yhä useammin ja kävijämäärät kasvavat myös sen takia.

Onko ongelmaan ratkaisua?

• Eri kävijöihin päästään käsiksi, kun laskennallisesti selainten määrä muutetaan kävijöiden määräksi. Tämä on mahdollista arvioimalla, montako selainta yksi kävijä keskimäärin käyttää yhdellä sivustolla. Vastaavasti voidaan laskea, kuinka suuri osa käyttäjistä tuhoaa seuranta-cookiet.

Tärkeää on, että eri kävijöiden määrää mitattaessa toimitaan riittävän lyhyellä aikajänteellä. Kävijöiden määrää mitattaessa on seurattava kävijöiden viikottaisia kävijämääriä, ei kuukausilukuja.

Cookie-pohjaisen seurannan tukena voidaan käyttää myös muita markkinatutkimuksen välineitä, esimerkiksi paneeleita. Ruotsissa suositaan paneelien käyttöä. Yhtä yleistä ratkaisua ei ole käytössä. ■

Viime aikoina yritykset ovat siirtyneet enemmän lisenssiohjelmistoista palveluiden vuokraajiksi.

ILMAISIA PERUSLASKUREITA

Monipuolisuudeltaan kirjo jakaantuu yksinkertaisiin peruslaskureihin, yhdistysten ja pienyritysten tarpeisiin soveltuviin ratkaisuihin, mediamittauksen työkaluihin ja raskaan sarjan ratkaisuihin.

Peruslaskurit ovat usein ilmaisia, verkosta saatavia palveluita. Tyypillisesti peruslaskuri raksuttaa sivustolla kävijöiden määrää. Kävijöiden lisäksi saa käyttöönsä sivulatausten määrän. Vastineeksi palvelun käytöstä verkkopalvelun haltija tarjoaa sponsorilinkin sivulla näkyvän laskurin vieressä.

Ilmaisia peruslaskureita tarjoavat muun muassa CounterData, StatCounter ja AmazingCounters. Kehittyneempien maksullisten peruslaskureiden sarjassa TheCounter.com on osoittanut kykynsä jo vuosien ajan.

Yleensä yhdistysten tarpeet täyttyvät kotisivu- tai hosting-palveluiden tarjoajien kevyiden seurantatyökalujen avulla.

SIVUSTON SISÄISTÄ TIETOA

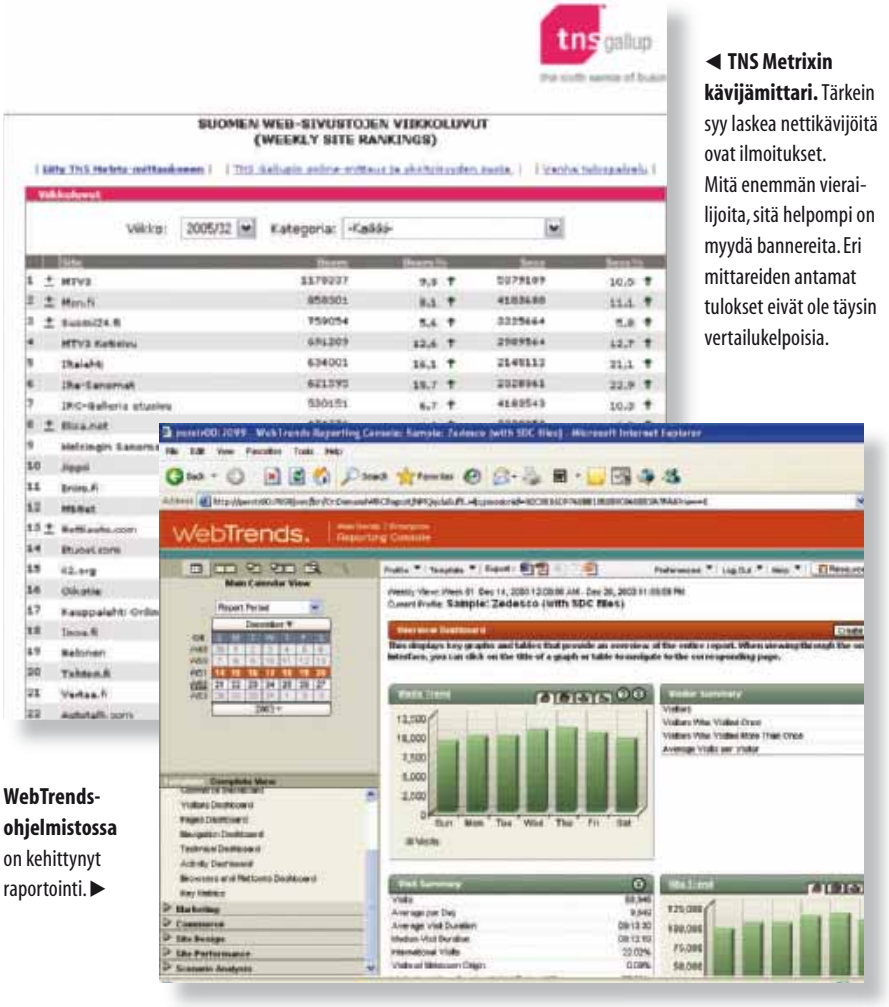
Verkkoa paljon hyödyntävä pk-yritys saattaa tarvita kehittyneemmän työkalun, jolla voidaan seurata käyttäjien liikkumista sivustolla ja edistää asiakashankintaa.

Erillisratkaisuihin tukeutuessaan pienyritykset saattavat kääntyä SiteStatin, Hitbox Professionalin tai WebTrends Small Business Editionin puoleen. Näissä tuotteissa yhdistyy luotettava seuranta ja monipuolinen raportointi pk-yrityksen tarpeista katsottuna. Pk-yrityksille tehdyt ratkaisut maksavat muutamia kymmeniä euroja kuukaudessa.

Mediamittauksen ratkaisut ovat vertailukelpoista tietoa tuottavia seurantatyökaluja. Seurantatyökalun merkittävin ominaisuus on, että samaa työkalua käyttää mahdollisimman moni verkkopalvelu. Mainostajat ja mediatoimistot voivat näin hyödyntää vertailukelpoista tietoa sopivan kohdeyleisön löytämiseksi.

Raskaan sarjan ratkaisut on suunnattu suurille yrityksille ja suuriin verkkopalveluihin. Ne hallitsevat suuria käyttäjämääriä sekä tiedonkeruun että varastoinnin osalta.

Raportointiominaisuudet ovat raskaan sarjan ratkaisuissa monipuolisia, yrityksen liiketoimintaa tukevia ja jopa ohjaavia työkaluja. Ne ovat myös hintavia. Jyke-



◀ TNS Metrixin kävijämittari. Tärkein syy laskea nettikävijöitä ovat ilmoitukset. Mitä enemmän vierailijoita, sitä helpompi on myydä bannereita. Eri mittareiden antamat tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia.

WebTrends-ohjelmistossa on kehittynyt raportointi. ▶

Saittimittareita

SUOMESSA KÄYTETYT mediamittauksen järjestelmät ovat eläneet murroksen keskellä koko olemassaolonsa ajan. Standardiksi on pyrkinyt neljä eri aspratkaisua.

WTM (Web Traffic Monitor)

Kotimaista tuotantoa oleva WTM oli ensimmäinen suomalainen standardistatuksen saavuttanut mediamittari. Nykyisin Taloustutkimuksen omistama WTM on jäämässä yrityskauppojen sävyttämässä taistelussa jalkoihin vähäisten kehityspanostusten vuoksi.

RedSheriff

Monikansallinen, WTM:n syrjäyttänyt mittausratkaisu, jonka elinvoima Suomessa on hiipunut TNS:n ja Nielsen//Netratingsin yrityskauppojen mukanaan tuomiin uudelleenjärjestelyihin.

SiteCensus

RedSheriffin tekniikan päälle syntynyt SiteCensus etsi paikkaansa RedSheriffin seuraajana. Nielsen//Netratingsin valjaissa tuote ei ehtinyt kunnolla markkinoille ennen kuin TNS Metrix otti markkinat haltuunsa.

TNS Metrix

Kentän uusin kotimainen tulokas, joka on hankkinut itselleen merkittävän aseman hämmästyttävällä vauhdilla. Tuotekehitystä jatketaan aktiivisesti ja tulevaisuudessa TNS Metrix on valmis myös laajempaan verkkoliiketoiminnan mittaamiseen sekä erityyppisten tutkimus- ja mittausaineistojen yhdistämiseen. ■

Kävijämittareita tosi tarpeisiin

HBX Analytics ja WebTrends 7 Enterprise ovat kävijäseurannan ammattilaismarkkinoita hallitsevat ratkaisut. Annoimme tuotteiden Suomen edustajien kehua omiaan.

Robert Wikströmin edustama Nocom vastaa WebTrendsin Suomen jakelusta ja Antoine Janningin WebSideStory myy HBX:ää.

WebTrends-seurantapalvelu on Robert Wikströmin mukaan web-metriikan edelläkävijä.

Antoine Janningin edustama HBX-tuote perustuu asp-vuokrausmalliin.

KYSYMYKSET:

	1. Millainen on ratkaisunne asema markkinoilla?	2. Mikä on menestyksen salaisuus?	3. Miten tuotettanne aiotaan kehittää?
Robert Wikström, Nocom, WebTrends	**1.** Moderni web-metriikka on WebTrendsin kehittämää. WebTrends on alansa ensimmäinen, edelläkävijä ja ylivoimainen markkinajohtaja. Suomessa se on ollut hyvin esillä, tosin mediamittauksessa Gallupin tuotteet ovat olleet edellä. Teollisuuden sektorilla sekä kaupan ja palveluiden alalla asema on vahva. ■	**2.** Yhtenä vahvuutena on ensimmäisen toimijan etu. Olemme muita edellä. Tuotteet ovat monipuolisimmat, ne tarjoavat eniten käyttäjälle. WebTrends on suuryrityksen tuote, mikä tuo myös etua. Tilaa ei ole kovin monelle. ■	**3.** WebTrends 8 on tulossa. Se on edelleen puhdas metriikkatuote, jossa on autentikointiin liittyviä uudistuksia. Samalla kehitämme edelleen hinnoittelumallejamme. Olemme jo luopuneet puhtaasta palvelinten lukumäärään perustuvasta hinnoittelutavasta. ■
Antoine Janning, WebSideStory, HBX	**1.** WebSideStory on yksi maailman johtavista web-analyysejä tarjoavista yrityksistä. HBX on yksi vahvimmista ratkaisuista markkinoilla. Tällä hetkellä HBX:ää käyttävät mm. Walt Disney Internet Group, Best Buy, FedEx, Nokia, Sonera, Yves Rocher ja France Telecom. Tuoreen IDC:n raportin mukaan HBX on suurin asp-malliin pohjautuva ratkaisu liikevaihdolla mitattuna. ■	**2.** HBX:n suuri vahvuus on, että WebSideStoryn asiakkaat osallistuvat aktiivisesti tuotekehitykseen. Näin pystymme varmistamaan, että saamme optimoitua tuotteen neljälle tärkeimmälle sivustotyypille: sähköiseen kaupankäyntiin, asiakkaiden hankintaan keskittyviin sivustoihin, verkkomediaan ja itsepalvelusivustoille. ■	**3.** Web-analyysin tulevaisuus on integroiduissa markkinointiratkaisuissa. Ratkaisun on toimittava keskitettyjen alustaratkaisujen kanssa, jotta yritys pystyisi löytämään oikeat kanavat ja optimoimaan toimenpiteensä. Kehittämämme Active Marketing Suite on esimerkki ratkaisusta, jossa yhdistetään web-analyysi sivuston hakutoiminallisuuksiin, sisällönhallintaan ja hakukonemarkkinointiin. Sen avulla yritykset eivät pelkästään kerää dataa, vaan myös toimivat aktiivisesti datan perusteella. ■

vä ratkaisu saattaa maksaa kymmeniä tuhansia euroja.

Vaativien tarpeiden tyydyttämiseen sopii WebTrends-tuoteperheen WebTrends Enterprise. Se on onnistunut yhdistämään helppokäyttöisyyden ja monipuolisuuden tavalla, joka on taannut sille markkinajohtajan aseman. WebSideStoryn HBX Analytics on puolestaan noussut asp-ratkaisujen ykköstuotteeksi edistyksellisen raportointinsa ja tuotekehityksensä ansiosta.

PELKKÄ TEKNIIKKA EI RIITÄ

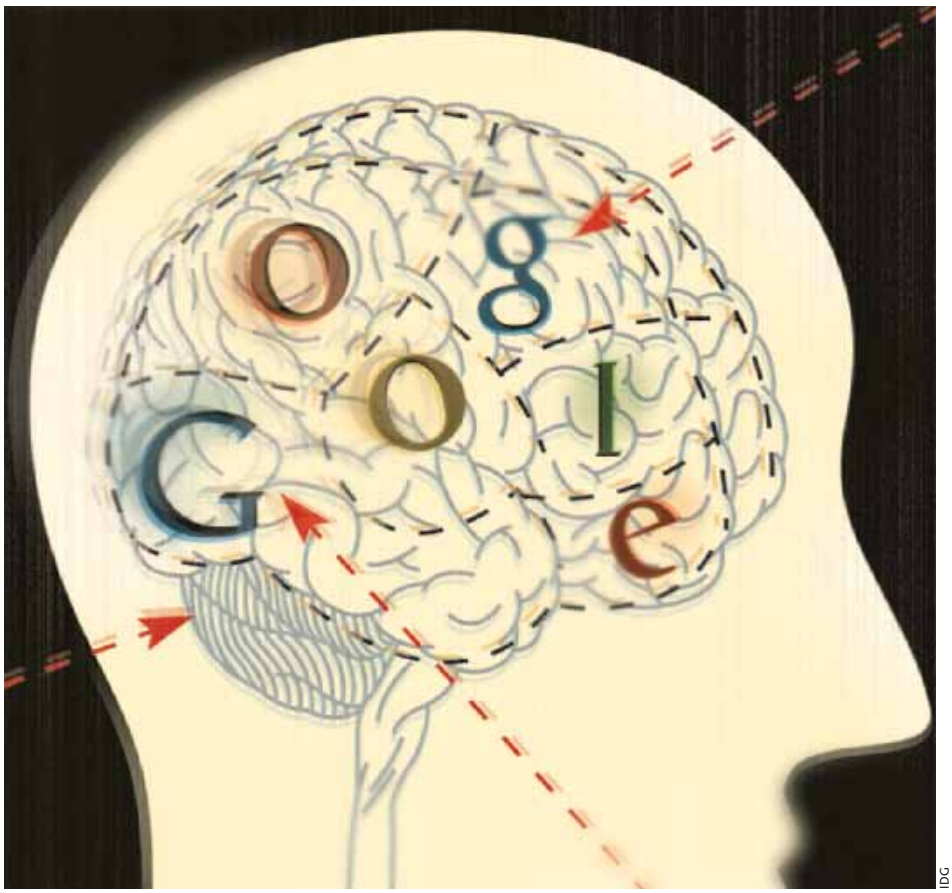
Tarjonnan hyvin tunteva Minna Virtanen suhtautuu tuotteiden välisiin eroihin hillitysti. ”Monet nykyiset teknologiat ovat riittäviä. Ne pystyvät tuottamaan tarvittavan tiedon. Erot syntyvät tiedon analysoinnista ja jalostamisesta. Hyvään lopputulokseen tarvitaan inhimillistä asiantuntemusta.”

Näyttää siltä, etteivät edes kehittyneimmät raportointisovellukset poista inhimillisen älyn tarvetta. Mittaustekniikat tarvitsevat ihmistä, siinä missä ihminen mittaustekniikoita.

Mittausratkaisut paranevat koko ajan teknisesti ja ne lähentyvät muita sisarteknologioita, esimerkiksi business intelligence -ratkaisuja ja markkinatutkimuksen sovelluksia. ■

Tekoäly helpottaa arjen askareita

Oppiiko tietokone älykkääksi?



IDG

Kuluttajille tarjotaan älyvaatteita, älypuhelimia ja jopa älyvessoja, mutta miksi tietokoneet eivät oikeasti ole älykkäitä?

TEKSTI: JUHA HAATAJA

Aikoinaan tekoälyn tutkijat lupasivat koneiden kehittyvän ihmisen veroisiksi ajattelijoiksi. Nykyisin pyritään kehittämään ihmisille hyödyllistä tietotekniikkaa, kuten käsialan tunnistava kämmentietokone ja puheohjattu kännykkä.

TIETOKONE TEKSTIEN KIMPUSSA

Google lienee tämän hetken käytetyin tietokoneohjelma. Googlen tietokannassa on yli kahdeksan miljardia sivua. Kun kirjoitat hakukenttään kysymyksen ”speed of light”, saat vastaukseksi valon nopeuden tyhjiössä.

Kovin fiksuja hakukoneet eivät vielä ole, mutta niitä kehitetään kuumeisesti hyödyllisemmiksi. IBM:n tutkijat ovat kehittäneet menetelmiä tekstien analysointiin käsitteiden tasolla. Kehitetty UIMA-teknologia julkistetaan avoimena lähdekoodina vuoden loppuun mennessä.

Netin hakurobotit eivät ole ainoa tekoälytutkimuksen hyödyntäjä. Esimerkiksi alaikäisten

pääsyä nettiin halutaan rajoittaa. Suodattimilta vaaditaan älykkyyttä, jotta pystytään päättelemään mikä sivu on sallittu ja mikä ei. Pitäisikö esimerkiksi rintasyöpää käsittelevä sivu sensuroida?

Tekoäly on valjastettu myös kielenkääntäjien avuksi. Kaavamuotoisten dokumenttien kääntämisessä tietotekniikasta alkaa olla jo hyötyä, vaikka raakakäännös vaatii ihmisen viimeistelyä. Suomeksi käännetyistä tuotteiden käyttöohjeista löytyy esimerkkejä, joissa jälkitarkistus on jäänyt tekemättä.

EU:n käännöstoimistossa käännetään vuodessa yli miljoona sivua tekstiä 20 virallisen kielen välillä. Vuonna 2004 koneella tehtiin lähes 700 000 sivun verran raakakäännöksiä.

KONEÄLYSTÄ HYÖTYÄ JA HAITTAA

”Voitaisiinko tietokoneohjelmista tehdä sellaisia, että ne ottavat miellyttävällä tavalla huomioon käyttäjän tarpeet?” kysyi professori **Heikki Mannila** tieteen päivillä tammikuussa. ”Monet sovellukset olisivat ainakin periaatteessa mahdollisia jo nykyisillä laskentamenetelmillä, kun vain ymmärrettäisiin paremmin, millaisia järjestelmiä pitää rakentaa.”

Microsoft sisällytti Office 97:ään käyttäjää auttavan assistentin nimeltä Clippy eli Klemmari. Useimmat käyttäjät kokivat Clippyn häiritsevänä tunkeilijana. No jotka osasivat, poistivat sen näkyvistä. Uusissa Officen versioissa Clippy jää oletuksena asentamatta.

Tietotekniikan käyttäjän tarpeita ennakoivalle tietotekniikalle on selvää tarvetta. Osin tällaista tietotekniikkaa on jo käytössä, esimerkkeinä autojen lukkiintumattomat jarrut ja ajonvakautusjärjestelmät. Usein tietotekniikka onkin piilossa käyttäjältä, esimerkiksi pesukoneessa tai digikamerassa.

PÄIHITTÄÄKÖ KONE IHMISEN?

Tutkija ja tieteiskirjailija **Vernon Vince** kirjoitti vuonna 1993: ”Kolmenkymmenen vuoden sisällä meillä on tekniikka jolla voimme luoda yli-inhimillisen älyn. Pian sen jälkeen ihmisten aikakausi loppuu.” Myös tutkija **Ray Kurzweil** on ennustanut koneiden ohittavan ihmiset älykkyydessä parinkymmenen vuoden sisällä. Kurzweil vetoaa tekniikan eksponentiaaliseen kehitykseen.

Tietokonesirulle integroitujen komponenttien määrä näyttää jatkossakin kaksinkertaistuvan noin puolentoista vuoden välein. Mutta riittääkö pelkkä tietokoneen nopeuden ja muistin kasvattaminen älykkääseen toimintaan?

Christopher Strachey kehitti jo vuonna 1951 tammea pelaavan tietokoneohjelman. Pelit ovat tekoälytutkimuksen kaupallisesti menestyksekkäimpiä sovelluksia. Shakkia tai backgammonia pelaavien ohjelmien lisäksi tekoälyä löytyy räiskintäpeleistä ja maailmanrakennuspeleistä.

Tunnetuin ihmisen ja koneen kohtaaminen on **Garry Kasparovin** ja IBM:n Deep Blue -shakkikoneen ottelu vuonna 1997. Kone voitti, mutta tulos oli lähinnä IBM:n pr-voitto. Tietokoneesta ei tullut yhtäkkiä ihmisen veroista.

Matemaattiset ohjelmistot kuten Mathematica ja Maple pystyvät ratkomaan varsin monimutkaisia yhtälöitä ja sieventämään lausekkeita. Ajan mittaan innostus ohjelmien älykkyyteen on karissut ja realiteetit ovat nousseet esiin. Tietokone pystyy matematiikassa monimutkaisiin mekaanisiin operaatioihin, mutta älykäs se ei ole.

Pelkkä laitteiden nopeutuminen ei tee tietokoneista älykkäitä. Enemmän merkitystä on ohjelmoinnilla. Pystyisikö tietokone itse oppimaan älykkääksi?

KONEIDEN SELITTÄMÄTÖN TYHMYYS

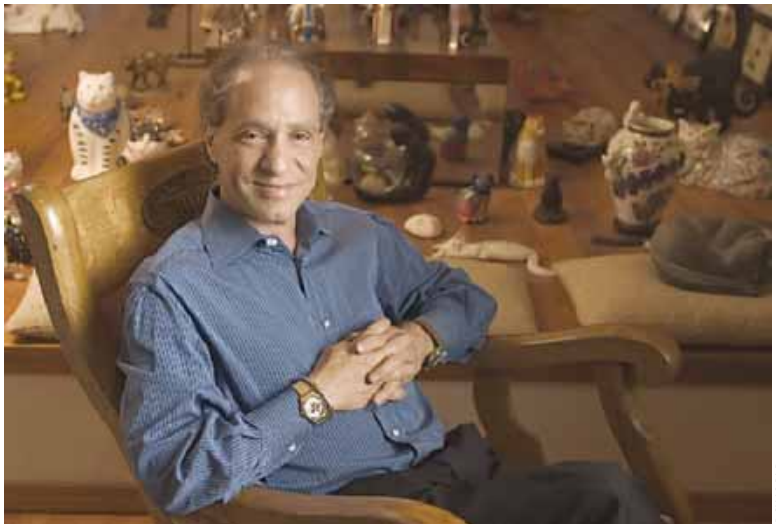
Ihmisaivot painavat kilosta puoleentoista, tietokoneen prosessori muutaman gramman. Aivosolut toimivat rinnakkaisesti muutaman hertsin taajuudella, tietokoneen prosessori puolestaan gigahertsien taajuudella. Piileekö aivojen rinnakkaisessa toiminnassa älykkyyden salaisuus?

Älykkyyttä tutkinut filosofi **Daniel Dennet** korostaa ihmisen evoluutiohistoriaa aivojen taustalla: ”Pitkän ajan kuluessa aivot pystytään suunnittelemaan tekemään oikeita asioita luotettavasti.” Dennetin mukaan kyky päätösten tekoon syntyy automaattisesti evoluution kautta. Yksinkertaisista rakennuspalikoista syntyy monimutkaista toimintaa.

Jos halutaan rakentaa älykkäästi toimiva tietokone, pitäisikö lähteä suurista linjoista eli ”maalaisjärjen” taustalla olevista säännöistä. Vai pitäisikö tietokoneen antaa erehtyä ja oppia kantapään kautta?

Vuodesta 1984 kehitetty Cyc-ohjelmisto on esimerkki sääntöihin perustuvasta tekoälystä. Päättelykoneisto pyrkii tietämyskantaan syötettyjen sääntöjen perusteella luokittelemaan ja arvioimaan vastaanotettua dataa. Tietokannasta löytyy noin kolme miljoonaa sääntöä. Sääntö voi kuvata esimerkiksi kohteen ”TieKulkuneuvo”, joka määritellään tiellä omalla voimanlähteellään kulkemaan pystyväksi ajoneuvoksi.

Cycorp-yhtiön vetäjä **Doug Lenat** sanoo: ”Kun todella massiivinen määrä informaatiota yhdistetään tiedoksi, ihmisen ja ohjelmiston yhdistelmästä tulee ylivertainen, samoin kuin kirjoitustaidon osaa-



PCWORLD

Koneet ohittavat ihmiset älykkyydessä parinkymmenen vuoden sisällä, on muun muassa tasoskannerin keksijänä kunnostautunut tutkija Ray Kurzweil ennustanut.

va ihmiskunta on ylivertainen verrattuna ihmisyhteisöön ilman kirjoitusta."

Avoimen lähdekoodin versio OpenCyc on ladattavissa verkosta. Ohjelmistoa voi käyttää esimerkiksi tunnistamaan hakkerien toimia tai luokittelemaan sähköposteja niiden sisällön perusteella.

Lausannen teknillisessä korkeakoulussa on tutkittu tulitikkulaatikon kokoisia InsBot-robotteja, joiden on tarkoitus elää torakoiden keskuudessa.

ROBOTIIKKAA JA TORAKOITA

Robotista tulee mieleen tieteiselokuvien humanoidirobotti ja liukuhihnalla auton koria hitsaava työrobotti. Robotiikan tutkimus sisältää paljon muutakin.

Muurahaiset ja mehiläiset toimivat fiksusti, mutta yksittäinen muurahainen tai mehiläinen ei pitkälle selviä. Voisiko älykästä tietotekniikkaa rakentaa samalla periaatteella, luomalla lauman vuorovaikuttavia koneita, jotka yhdessä käyttäytyvät älykkäästi?

Lausannen teknillisessä korkeakoulussa on tutkittu tulitikkulaatikon kokoisia InsBot-robotteja, joiden on tarkoitus elää torakoiden keskuudessa. Robottien halutaan viestivän sekä yksittäisten torakoiden että koko torakkayhteisön kanssa. Huijaamistakaan ei kaihdeta. Jotta torakat hyväksyisivät robotit keskuuteensa, päällystetään ne paperilla, joka on kyllästetty torakoiden erittämillä feromoni-molekyyleillä.

Robotit on varustettu kameroilla, antenneilla, värähtelyjä aistivilla sensoreilla ja valontunnistimilla. Vaikka yksittäinen torakka ei kovin älykäs olekaan, pystyy torakkayhteisö kehittyneeseen toimintaan. Mutta torakkarobotit voisivat houkutella torakoita esiin piilopaikoista hävittämistä varten.

ÄLYÄ YHTEISÖSTÄ

Reaalimaailmassa toimivien yhteisöjen tutkiminen on hankalaa, joten tutkijat yrittävät luoda virtuaalisia ympäristöjä ja yhteisöjä joissa toimivat agentit luovat yhdessä älykästä käyttäytymistä.

Miten ihminen pystyy toimimaan reaalimaailmassa mutta robotit ja tietokoneet eivät? Tutkija **Marvin Minsky** on sitä mieltä, että äly syntyy keskenäisistä vuorovaikutuksista: "Et voi ymmärtää mitään, ellet ymmärrä sitä usealla eri tavalla. Älyn salaisuus on, ettei ole mitään salaisuutta – ei mitään taikatemppua."

Keinotekoisiin maailmoihin koodattujen sääntöjen puitteissa voidaan testata tekoälyratkaisujen käyttäytymistä. Eurooppalaisessa NEW-TIES-projektissa on rakennettu virtuaalimaailma 50 tietokoneen välille. Maailman rakentamiseen on käytetty räiskintäpeli CounterStrikesta peräisin olevaa graafista koneistoa.

Virtuaalimaailmaan sijoitettiin noin tuhat "agenttia" eli toistensa kanssa vuorovaikuttavaa tietokoneohjelmaa. Tutkijat yrittivät selvittää, miten yhteisö kehittyy ja minkä tyyppistä oppimista agenttien välille syntyy.

Virtuaalimaailman agentit luovat sanoja kuvatakseen virtuaalimaailmasta löytyviä esineitä. Syntyykö agenteille yhteinen kieli kommunikointiin virtuaalimaailmassa? Entä voisiko virtuaalimaailman asukeille syntyä jopa yhteinen kulttuuri?

Kolmivuotinen projekti päättyy vuonna 2007. ■

Osoitteesta www.intellibuddy.com löytyy tekoälyohjelma, jonka kanssa voi rupatella englanniksi. Kovin älykkääksi ohjelmaa ei voi kehua.

Itse itseään ajava auto

USA:N PUOLUSTUSMINISTERIÖN tutkimuslaitos Darpa järjestää syksyllä kilpailun robottiautoille. Autojen pitää ajaa ilman ulkopuolista apua läpi vaativa lähes 240 kilometrin reitti Mojaven autiomaassa. Nopein auto voittaa kaksi miljoonaa dollaria.

Yksi neljästäkymmenestä robottiautokisan finalistista on nimeltään Dora. Auton alustana on muunneltu VW Touareg, jota ohjataan tavaratilaan sijoitetuilla Mac mini -tietokoneilla. Dora ohjaa itseään sähkökäyttöisten moottoreiden ja vipujen avulla. Paikannus tapahtuu gps:llä. Auto havainnoi ympäristöään videokameroiden avulla. Navigoinnissa käytetään radio- ja ultraäänitutkia sekä laserpohjaista etäisyysmittausta.

Tähänastisissa robottiautojen kisoissa autot eivät ole pärjänneet kovin hyvin suoraa tietä vaativammissa olosuhteissa. Syksyisestä Darpan kisasta saatujen ennakkotietojen mukaan finalistit saattavat pystyä kulkemaan radan läpi tavoiteajassa eli alle kymmenessä tunnissa. ■

Toshiban Apri Sharp Ear -robotissa on kuusi mikrofonia ja puheentunnistustekniikkaa. Robotti pystyy "ymmärtämään" jopa kuutta yhtäaikaa puhuvaa ihmistä. Kymmenen kiloa painavan robotin koti on vielä viitisen vuotta Toshiba Human Centric Laboratory ennen kuin se on kaupallisesti kypsä tuote.

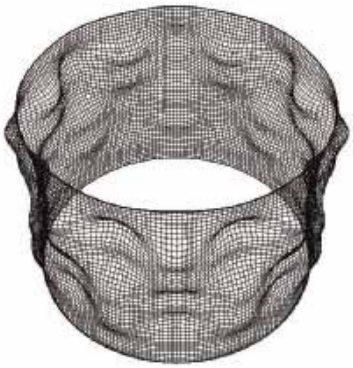
Tietokone suunnittelijan apuna

"IHMISEN PÄÄTÖKSET PERUSTUVAT intuitioon, kokemukseen, sattumaan tai terveen järjen käyttämiseen", sanoo professori **Kaisa Miettinen** Helsingin kauppakorkeakoulusta. "Mutta kun kyse on suurista rahallisista investoinneista, kokonaisuuksista tai vastuista, tarvitaan päätöksenteon tukemiseen systemaattisia työkaluja."

Miettisen vetämässä NIMBUS-projektissa kehitettiin tietokoneohjelmisto paperikoneen säätämiseen parhaan paperilaadun tuottamiseksi ristiriitaisten tavoitteiden vallitessa. Simuloinnin ja optimoinnin yhteistyöllä löydetään oikeat säädöt ilman yritys ja erehdys -tyyppistä kokeilua. Samalla vältetään virheellisten säätöjen kustannuksia ja ympäristöseuraamuksia. "Tulevaisuudessa parhaiten menestyvät ne yritykset, joissa optimointi ja tietotekniikka yhdistävät vahvasti voimansa", sanoo Miettinen.

Tietokone soveltuu oivasti tutkijan ja suunnittelijan avuksi parasta ratkaisua etsittäessä. Vuonna 1905 Wrightin veljesten ensimmäisten lentokoneiden potkurit oli koottu puukerroksia yhteen liimaamalla. Sadassa vuodessa lentokoneenrakennus on kehittynyt huimasti, mutta komposiittirakenteita kehitetään yhä aktiivisesti.

"Kuitulujitettuja komposiitteja käytetään



Tietokoneella etsitään parhaiten kuormitusta ja vaurioita kestäviä komposiittirakenteita. Elmer-ohjelmistolla on simuloitu laminaattirakenteisen sylinterikuoren lommahtamista kasaan. (Mallinnus ja kuva: Petri Kere, TTY.)

koneiden keventämiseksi", sanoo tutkija **Petri Kere** Tampereen teknillisestä yliopistosta. "Rakenteiden suunnittelu vaatii nopeampia ja luotettavampia laskennallisia menetelmiä. Myös komposiittirakenteiden vaurioituminen pitää ottaa suunnittelussa huomioon." Komposiittirakenteiden parantamiseen käytetään muun muassa geneettisiä algoritmeja, jotka löytävät parempia komposiittirakenteita valitsemalla nykyisistä rakenteista parhaat uusien ratkaisujen rakennuspalikoiksi.

Tietokoneen avulla voidaan suunnitella lentokoneiden miehistöjen tai bussikuskien työvuoroja. Samaten tuotannon ja kuljetusten optimointitehtävät vaativat älykästä ongelmanratkaisua. Tietokoneen nopeudesta on apua vaihtoehtojen läpikäymisessä.

Hahmontunnistuksen avulla voidaan havaita autovarkaiden toimia parkkipaikalla. Tuotantolinjoilla käytetään jo rutiininomaisesti konenäköä esimerkiksi piirilevyjen tarkistamiseen.

Hissivalmistaja Kone käyttää geneettisiin algoritmeihin ja sumeaan logiikkaan perustuvaa ohjausta uusissa hisseissään. Hissit oppivat toimimaan tehokkaasti erilaisissa rakennuksissa eri vuorokaudenaikoina ja eri viikonpäivinä.

Kesällä järjestetyssä GECCO-kokouksessa Washingtonissa kisattiin siitä, pystyykö tietokone tuottamaan sellaisia tutkimustuloksia, jotka vaativat ihmisen veroista älykkyyttä.

Kultamitali meni Cornellin yliopistossa kehitetylle ohjelmalle, joka suunnitteli kaksiulotteisia fotonikiteitä. Kiteiden avulla valo saadaan esimerkiksi kääntymään jyrkästi tai pysymään pienen alueen sisällä. Tietokoneella löydetty rakenne oli yllättävä ja parempi kuin aiemmat ihmisten tuottamat ratkaisut. ■

IDG

Miten älykkyyttä testataan?

OLIKO KASPAROVIN vuonna 1997 peitonnut IBM:n shakkitietokone Deep Blue älykäs? Entä onko pääkaupunkiseudun liikennevalojärjestelmä älykäs? Tai miten älykkäästi toimivat Wall Streetin massiiviset tietokonejärjestelmät yrittäessään hyötyä pienistä muutoksista osakkeiden arvon määrittelyssä?

Klassinen testi älykkyydelle on **Alan Turingin** aikoinaan esittämä koe, jossa testaajat keskustelevat kaukokirjoittimien avulla koeyksilön kanssa. Kokeen ensimmäisessä vaiheessa testaajien on tunnistettava, onko vastaaja mies vai nainen. Toisessa vaiheessa tulisi tunnistaa, onko vastaaja ihminen vai tietokone. Jos tietokone pystyy huijaamaan tuomareita, on se Turingin mukaan älykäs.

Vuonna 1990 käynnistettiin vuosittainen Loebner-kilpailu, jossa palkitaan pronssimitalilla parhaiten Turingin testistä selviävä tietokoneohjelma. Jos jokin tietokoneohjelma pystyy huijaamaan tuomareita, palkintona on kultamitali ja 100 000 dollaria.

Yksittäisestä älykkyyden mittarista ei ole älykkyyden määrittelyksi. **John von Neumann** sanoi vuonna 1948: "Jos voit kertoa tarkasti, mitä kone ei voi tehdä, voin saada koneen tekemään juuri niin kuin pitääkin."

Joidenkin tutkijoiden mielestä ihmisen älykkyys ja tietoisuus omasta itsestään on yliarvostettua.

Filosofi Dennetin mukaan ihmisen ja lämpömittarin välillä ei ole suurta eroa: "Olemme kaikki zombeja. Kukaan ei ole tietoinen itsestään." ■

TEKSTI: MARTIN AGFORS, JARI TOMMINEN
KUVAT: JARI TOMMINEN

Zyxel Zywall P1 muistuttaa kotelossaan erehdyttävästi kämmentietokonetta. Laite tuntuu kestävimmältä ja yleispätevimmältä toteutukselta.

Päätepisteet ovat vpn-tunnelin Akilleen kantapää. Niiden kautta verkkoon voi päästä vaarallisia käyttäjiä tai sovelluksia. Testasimme kolme sovitinta, joiden suojaustaso on hyvin korkea.

Minipalomuurit
suojaavat vpn-yhteyden

Virtuaalilähiverkko (vpn, virtual private network) on menetelmä, jonka avulla verkkoon voi kytkeytyä turvallisesti suojatun ”tunnelin” kautta. Sitä käytetään pääasiassa kahdella tavalla.

Kahden toimipisteen välisissä yhteyksissä vpn-tunneli turvaa kummankin, suojatun, verkon rajalla olevien vpn-yhdyskäytävien välisen liikenteen. Tämä tapa on ollut pitkään käytössä ja on osoittautunut turvalliseksi.

Toinen, yhä yleisemmäksi käyvä vpn-yhteyksien käyttötapa on toimipisteen ja sen suojatun verkon ulkopuolella olevan yksittäisen tietokoneen välissä. Ihmiset matkustavat työasioissa tai tekevät tuon tuosta etätöitä kotoa käsin. Tämä aiheuttaa tietoturvapulmia, jotka saavat monien yritysten turvallisuusasiantuntijat epäröimään.

TUNNELIN TURVATTOMAT PÄÄT

Virtuaalilähiverkoissa suojaukset päättyvät siihen, mihin vpn-tunnelikin päättyy. Vpn takaa vain sen, että siirretty tieto tulee oikealta lähettäjältä, ettei sitä ole muutettu matkan varrella ja ettei kukaan ulkopuolinen pysty lukemaan sitä.

Mikään vpn-tekniikka ei kuitenkaan estä lähettämästä troijalaisia tai virusten saastuttamia tiedostoja tunnelin kautta. Vpn ei koskaan suojele sellaisilta tietoturva-aukoilta ja riskeiltä, jotka ovat vpn-tunnelin päätepisteiden ulkopuolella.

HYVIN SUOJATTU YRITYS

Yritykset satsaavat runsaasti resursseja suojatakseen verkkojaan tunkeutumisia vastaan. On huono ajatus päästää sellainen tietokone, jonka suojaustasosta ei tiedetä mitään, sisälle suojattuun verkkoon. Kukaan ei tiedä, mitä kaikkea paikallisessa verkossa on liikkeellä, kun kytkeydyt kannettavalla tietokoneella hotellin tietoliikenneyhteyksiin tai kotona omaan lähiverkkoon. Mietipä kaikkia niitä erilaisista tiedostonjakopalveluista löytyviä jännittäviä asioita, joita lapset käyvät kaivelemassa, kun silmäsi välttävät.

Vpn-tunnelin yrityksen puoleisen pään suojaukset ovat sitävastoin harvemmin mikään ongelma. Parasta olisi, jos vpn:ään kytketyn tietokoneen pystyisi eristämään omasta paikallisverkostaan. Sen pitäisi siis olla oman palomuurinsa takana.

On olemassa myös toinen näkökulma. Jos olet työpaikallasi ja surffailet tai imuroit tiedostoja, kaikki liikenne kulkee yrityksen verkon kautta. Siitä pidetään kirjaa ja se käsitellään yrityksen tietoturvasäännösten ja -periaatteiden mukaisesti. Työnantajallasi voi jopa olla säännöt siitä, missä palveluissa tai millä web-sivustoilla saat käydä yrityksen tietokoneilla ja verkon kautta.

Jos sen sijaan otat työkoneen kotiin, yritys ei enää pysty millään tavalla sääntelemään sen käyttöä. Tietokoneesi saattaa joutua troijalaisen valtaan tai saatat itse hakea ja levittää tekijänoikeuksilla suojattua materiaalia.

Oletettavasti turvallisuusväkeä huolestuttaa kuitenkin eniten se, jos vierailet web-palveluissa, jotka voivat vahingoittaa konettasi, tai jos kotiisi tulvii viruksilla ja troijalaisilla höystettyä roskasähköpostia.

KAUKO-OHJATTUJA PALOMUUREJA

Tämänkin pulman pitäisi ratketa, jos etätyötietokone sijoitetaan oman, yrityksestä käsin etähallitun palomuurinsa taakse. Silloin yritys voi pakottaa kaiken sylimikrosi verkkoliikenteen kulkemaan vpn-tunnelin läpi ja yrityksen palomuurien kautta internetiin.

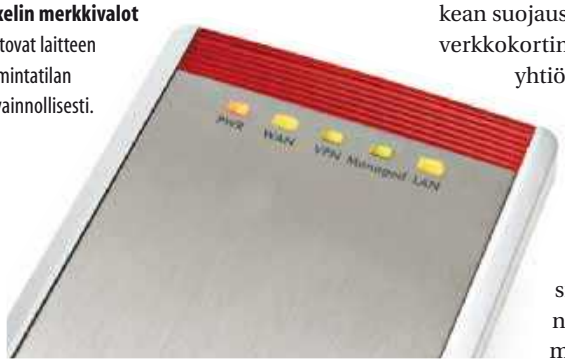
Tällöin olet siis verkkoteknisesti ajatellen yrityksen palomuurin sisäpuolella, vaikka työskentelisitkin kotona. Toisin sanoen olet samojen, päivitettyjen suojausten takana kuin toimistolla istuvat työtoverisikin ja sinua koskevat samat tietoturvasäännöt.

Testasimme kolmea tuotetta, jotka ratkaisevat nämä ongelmat. **3Com 3CRFW102** on pc card -formaatin verkkosovitin, jossa on sisäänrakennettu palomuuri. Sovittimesta on olemassa myös pci-korttiversio. **Linksys USBVPN1** on usb-liitäntään kytkettävä verkkokortti sisäänrakennetulla palomuurilla. **Zyxel Zywall P1** puolestaan on piskuinen palomuuri, jossa on vain yksi tulo- ja lähtöliitäntä.

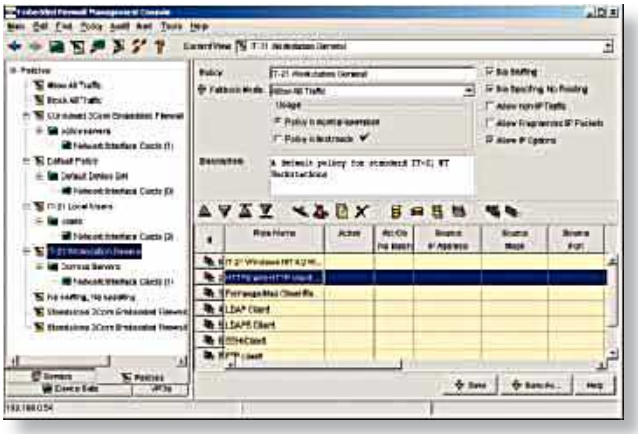
ERILAISIA WEB-POHJAISIA RATKAISUJA

3Comin tuote on hyvin elegantti. Linksys on hieman joustavampi usb-liitännän ansiosta. Zyxel on pieni miniatyyripalomuuri, joka toimii kokonaan verkossa ilman erillisiä ajureita tai asennusta tietokoneeseen.

Linksysiä hallinnoidaan yksinomaan web-liittymän avulla siitä koneesta käsin, johon se on kytketty. Käyttöliittymä on selvä ja helppokäyttöinen.



Zyxelin merkkivalot kertovat laitteen toimintatilan havainnollisesti.



◀ 3Com 3CRFW102:ssa ei ole omaa hallintakäyttöliittymää. Sitä hallitaan keskitetysti ohjauskonsolilta, joka asennetaan samanaikaisesti palomuureille suodatussääntöjä jakelevan sääntöpalvelimen kanssa.

Zyxelillä on oma web-käyttöliittymänsä, mutta sitä voi myös etähallita yrityksestä käsin Vantage-ohjelman avulla. Web-liittymässä on kaksi tilaa: yksinkertainen, jonka voi avata ilman salasanaa ja monipuolinen, joka vaatii salasanan. Toimintatiloista huolimatta käyttöliittymä on selkeä ja helppokäyttöinen.

◀ Kolmikon "Daavid ja Goljat". 3Com on kooltaan vain murto-osa Zyxelistä.

3Com on valinnut pelkän keskitetyn hallintatavan ja palomuurista puuttuu kokonaan oma hallintakäyttöliittymä. Järjestelmä perustuu suojattavassa tietokoneessa olevaan palomuuriasiakkaaseen, joka keskustelee keskitetyn sääntöpalvelimen kanssa. Palomuurin ohjauskonsoli on siis sääntöpalvelimella. Ilman palvelinta 3Com on yksinkertaisesti tavallinen verkkokortti.

3Comin sääntöpalvelimeen verrattuna Zyxelin ratkaisu, jossa käytetään Vantage-ohjelmaa keskitettyyn hallintaan, on hieman yksinkertaisempi ja intuitiivisempi. Vastapainoksi 3Com antaa tietohallinnolle täydellisen turvallisuuskontrollin, mikä oletettavasti viehättää useita yrityksiä. Silloinhan ei ole vaaraa, että poropeukaloiset käyttäjät tärvelisivät asennuksia.

KORKEA SUOJAUSTASO

Jos yrityksesi haluaa saavuttaa hyvin korkean suojaustason, voitte asentaa 3Comin verkkokortin kaikkiin tietokoneisiin; niin yhtiön sisäisiin kuin matkoille mukaan otettaviinkin. Sillä tavoin tietohallinto voi ohjailla täsmällisesti miten ja milloin eri koneryhmiä käytetään.

Jos yksi käyttäjä onnistuisikin saamaan troijalaisen koneeseensa, se ei pystyisi tekemään paljoakaan vahinkoa, sillä kaikilla tietokoneilla on oma palomuurinsa.

Kaikki kolme toteutusta on helppo asentaa. Linksysiin tarvitaan ajurit, koska pohjimmiltaan se on usb-liitäntäinen verkkokortti. Jos asennus kaikesta huolimatta tuottaa hankaluuksia, laitteen mukana seuraa selkeä aloitusopas.

ILMAN ASENNUSTA

3Comin mukana ei tule painettua opasta, mutta toisaalta sitä ei juuri kaipaakaan. Se on kaikesta huolimatta ammattikäyttäjille suunnattu tuote. Cd-levyllä oleva dokumentointi on selkeää, vaikkakin hieman raskasta.

Zyxel ei käytännössä tarvitse minkäänlaista asennusta, mikä on kieltämättä harvinaisen helppoa. Kytket vain virtalähteen ja verkkokaapelit, ja laite on valmis käyttöön.

VIRTAA TIETOKONEESTA

Saattaa tuntua naurettavalta yksityiskohdalta, mutta jos olet reissun päällä, virtalähde on viimeinen asia, jota tarvitset. Kaikki kolme pystyvät nimittäin onneksi ottamaan sähkönsä tietokoneelta, jolla työskentelet: 3Com pc card -paikan kautta, Linksys ja Zyxel usb-liitännästä.

Zyxelin mukana tulee myös erillinen virtalähde siltä varalta, että haluat sen olevan päällä tietokoneesta riippumatta. ■

208 €

3Comin ratkaisu rakentaa palomuuri verkkokorttiin on elegantti. 3CRFW102 on testin pienin ja sulavalinjaisin, mutta sitä voi käyttää ainoastaan pc card -paikalla varustetuissa sylimikroissa. Pöytäkoneita varten on olemassa myös pci-versio.

KUVA: LINKSYS

75 €

Linksys USBVPN1 on tismalleen 3Comin tavoin verkkosovitin, jossa on sisäänrakennettu palomuuri. Usb-liitännän ansiosta sitä voi käyttää sekä kannettavissa että pöytäkoneissa.

215 €

Zyxel Zywall P1 on hieman isompi ja kömpelömpi kuin muut, mutta vankkatekoinen eikä tarvitse lainkaan ajureita.

Vertailu > Minipalomuurit

Merkki		3Com	Linksys	Zyxel
Malli		3CRFW102	USBVPN1	Zywall P1
Lisätietoja		www.3com.fi	www.linksys.fi	www.zyxel.fi
Hinta, euroa		n. 210	n. 75	n. 215
Vpn		ipsec (des, 3des)	ipsec (des, 3des)	ipsec (des, 3des, aes)
Liitäntä		pc card, pci	usb 1.1	verkkokaapeli
Käyttöjärjestelmä		kortti: Win 98SE/NT4/2000/XP sääntöpalvelin: Win NTserv/ 2000serv/2003serv	Win 98SE/NT4/2000/XP	kaikki, joissa on tcp/ip
Mitat (l x k x s), mm		54 x 4 x 86	64 x 15 x 120	81 x 17 x 128
Paino, g		60	70	140
Plussat		pieni, kevyt, sulava, ei erillistä verkkokorttia, hyvä etähallinta	halpa, kevyt, sulava, ei erillistä verkkokorttia, usb-liitäntä	toimii kaikissa käyttöjärjestelmissä, ei ajureita iskunkestävä
Miinukset		tarvitsee ajurit, hieman heiveröinen	ei etähallintaa, vaatii ajurit, hieman heiveröinen	hieman isompi ja painavampi kuin muut
Arvostelu	**Painotus**	**Arvosana**	**Arvosana**	**Arvosana**
Joustavuus	2	hyvä	kiitettävä	erinomainen
Kestävyys	2	tyydyttävä	tyydyttävä	kiitettävä
Etähallinta	3	erinomainen	heikko	kiitettävä
Käytettävyys	1	kiitettävä	kiitettävä	kiitettävä
Pisteet		**58**	**39**	**81**

Hyviä vaihtoehtoja

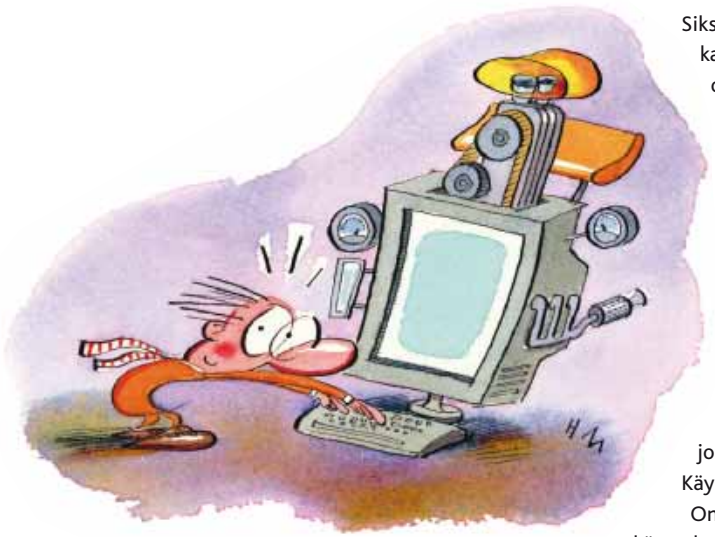
PIDÄMME KAIKISTA KOLMESTA ratkaisusta. Kullakin on omat hyvät ja huonot puolensa. 3Comia ja Zyxeliä voi hallita keskitetysti, joten yrityksen tietohallinto pystyy huolehtimaan etäkytkettyjen tietokoneidenkin tietoturvasta. Linksysistä puuttuu keskitetty hallinta, mutta vastapainoksi se on helpokäyttöinen ja joustava.

3Com ja Linksys ovat pieniä ja kevyitä, mutta niissä on heiveröiset kaapeliliitännät ja ne tuntuvat hieman haurailta. Zyxel on kömpelöin, mutta rikkoutumiselle alttiiden yksityiskohtien puuttuminen tekee siitä vankan oloisen. Zyxeliä voi hallinnoida sekä keskitetysti että paikallisesti. ■

Windowsin oikut kuriin

Sinänsä pienikin ongelma voi kypsyttää käyttäjän, jos ongelma toistuu ja toistuu. Tässä on kourallinen ratkaisuja.

TEKSTI: SCOTT SPANBAUER, MIRJA PAATERO



Monesti manattu Windows XP toimii kyllä monessa suhteessa edeltäjiään paremmin. Silti on pitkä matka siihen, että se toimisi niin kuin käyttäjä haluaa. Kaikkiin järjestelmän oikkuihin ei ole pakko alistua.

Jos windowsin asetuksista ei ole apua, saattaa löytyä kiertotie.

Käynnistyminen kestää ja kestää

Windows päästää surutta joka buutissa käynnistymään tukun ohjelmia, joita koneeseen on tullut asennettua. Siksi käynnistyminen kestää ja kauan. Eikä kaikissa ohjelmissa ole valintaa automaattikäynnistyksen estämiseksi.

Ratkaisu: Jos ohjelmasta ei löydy käynnistymisen asetuksia, käytä windowsin omia asetuksia: **Käynnistä | Suorita |** kirjoita **msconfig**. Esiin tulevassa Järjestelmän kokoonpano -ikkunassa valitse **Käynnistys**-välilehti. Ota väkäset pois niiden ohjelmien kohdalta, joiden et halua käynnistyvän. Käynnistä windows uudelleen.

On parasta ottaa pois yksi väkänen kerrallaan ja kokeilla vaikutusta. Käynnistyksessä pomppaa esiin konfigurointiohjelma testimoodissa. Mutta sitten kun olet havainnut tilanteen toimivaksi, voit rastittaa ”älä näytä tätä ilmoitusta”.

Varmuuskopiointi myös XP Home-versioon

Windows XP Pro-version apuohjelmakokoelmassa on kätevä varmuuskopiointi (Käynnistä | Apuohjelmat | Järjestelmätyökalut). Mutta home-versiosta sitä ei löydy.

Ratkaisu: Onneksi varmuuskopiointi on sentään Home-version asennusrompulla. Se on rompun kansiossa **valueadd\msft\ntbackup**. Napsauta hiiren kakkosnapilla tiedostoa **ntbackup.msi** ja valitse **Asenna**.

Jos käsissäsi ei ole täyttä asennusromppua vaan koneen mukana tullut järjestelmänpalautuslevy, tiedostot on kaivettava muualta. Ne saattavat olla kiintolevyllä windows-kansion valueadd-alikansiossa.

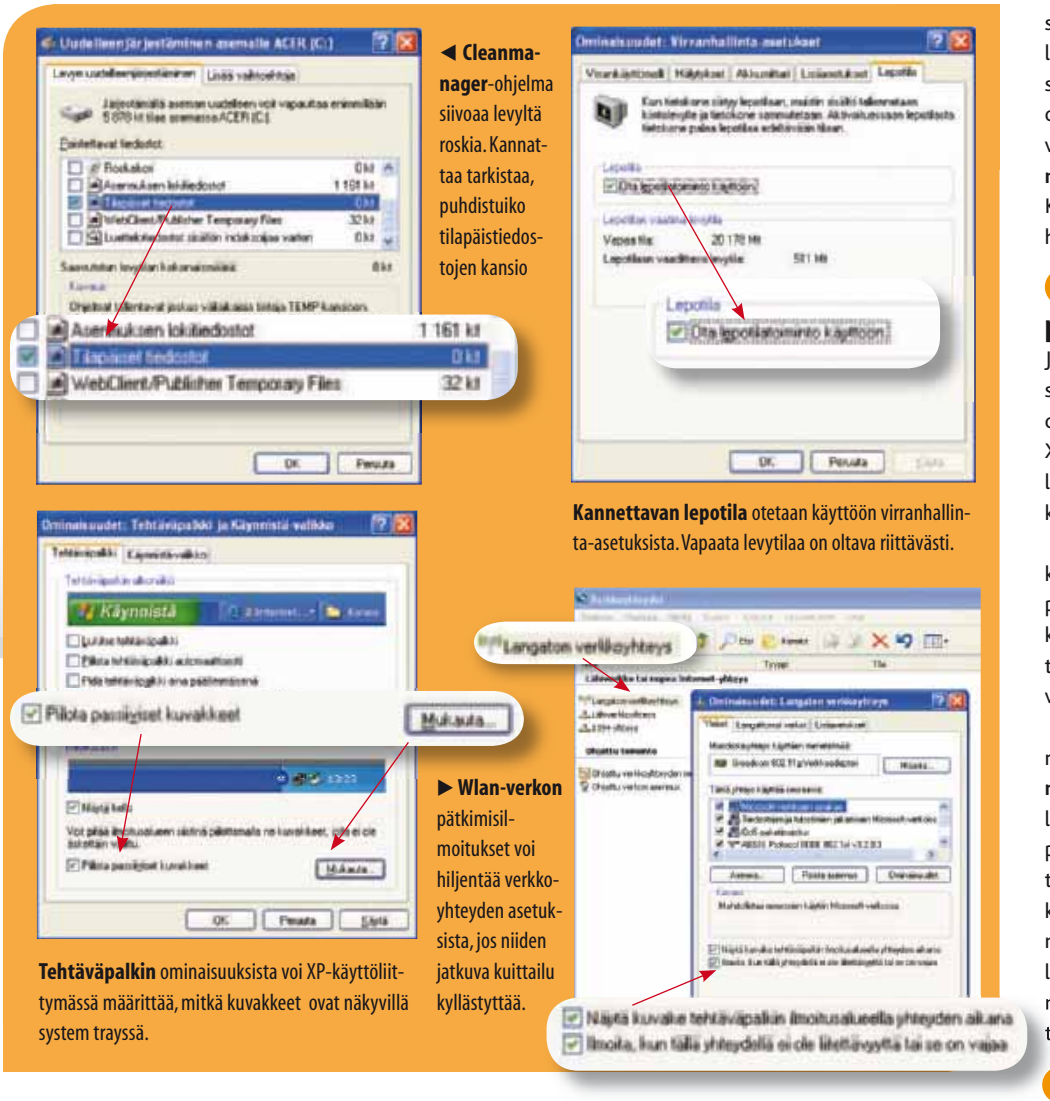
Nurkkiin kertyy tilapäistiedostoja

Surffailun, ohjelmien asentamisen ja muunkin työskentelyn jäljiltä koneen uumeniin jää turhia tilapäistiedostoja moneen eri kansioon – muuallekin kuin varsinaiseen temp-kansioon, joka on **Documents and Settings\käyttäjä\Local Settings\Temp** tai vastaava.

Ratkaisu: Käynnistä levynjärjestelyohjelma: **Käynnistä | Suorita |** kirjoita **cleanmgr**. Valitse siivottava levy. Ohjelma siivoaa turhia tiedostoja, mutta hassua kyllä, jättää asetuksissa määritellyn temp-kansion koskematttomaksi.

Siis kansio on siivottava käsin. Sulje ohjelmat, valitse kyseisessä kansiossa kaikki tiedostot (Ctrl+A) ja paina **Delete**.

Kannattaa vielä tarkistaa **Käynnistä | Etsi** -toiminnolla, onko vielä muita kätköpaikkoja. Etsi temp- tai tmp-nimiset kansiot ja tarkista, mitä niis-



◀ **Cleanmanager**-ohjelma siivoaa levyltä roskia. Kannattaa tarkistaa, puhdistuiko tilapäistiedostojen kansio

Kannettavan lepotila otetaan käyttöön virranhallinta-asetuksista. Vapaata levytilaa on oltava riittävästi.

Tehtäväpalkin ominaisuuksista voi XP-käyttöliittymässä määrittää, mitkä kuvakkeet ovat näkyvillä system trayssä.

▶ **Wlan-verkon** pätkimisilmoitukset voi hiljentää verkkoyhteyden asetuksista, jos niiden jatkuva kuittailu kyllästyttää.

sä on. Etsi vielä tiedostot, joiden nimen tarkenne on .tmp. Päivää vanhemmat tmp-tiedostot voi poistaa enempiä miettimättä.

Tehosyöppö tukahduttaa elämän

Vaikka kaikki muut ohjelmat on suljettu, käytössä oleva ohjelma pyörii kuin tervassa. Koneen teho häipyy harakoille.

Ratkaisu: Todennäköinen syyllinen on takkuileva ohjelma, joka on edelleen käynnissä, vaikka sitä ei enää näy tehtäväpalkissa. Paina Ctrl+Alt+Del ja valitse **Tehtävienhallinta | Prosessit**-välilehti. Etsi ohjelmalistasta, mikä suoritinta kuormittaa. Valitse ongelmaohjelma ja paina **Lopeta prosessi**. – System idle -nimistä prosessia ei tarvitse yrittää tappaa, se ilmoittaa vapaan tehon.

Kannettavan lepotila käyttöön

Olisi hyvä saada kannettava rivakasti käyntiin. Mutta valmiustila (standby) syö akun tyhjäksi turhan pian, ja täysi buutti kestää kiusallisen kauan.

Ratkaisu: Kolmas mahdollisuus on lepotila (hibernation): windows kirjoittaa koneen tilan levylle ennen kuin katkaisee virran. Siitä virkoaminen käy rivakasti. Lepotila otetaan käyttöön näin: **Ohjauspaneeli | Virranhallinta-asetukset | Lepotila**-välilehti | valitse ”Ota lepotilatoiminto käyttöön” (Enable hibernation).

Kolme asiaa on kuitenkin muistettava ensin: Tarvitaan vapaata levytilaa mieluiten 1,5 kertaa muistin määrä, koneeseen on kirjauduttava järjestelmänvalvojana tai tehokäyttäjänä, ja vielä kannattaa päivittää ensin windows, sovellukset ja ajurit. (Windows XP:n sp2 korjasi lepotilaongelman, joka koski koneita joissa on yli 1 Gt muistia. Kuitenkin on edelleen havaittu ongelmia, jos muistia on 1,5 Gt tai yli. Microsoft etsii ratkaisua.)

Käyttäjän oikeustaso sopivaksi

Windowsissa on tiukka kastijako: Käyttäjät ovat joko tavallisia käyttäjiä, joilla on rajoitetut oikeudet, tai kaikkivaltiaita järjestelmänvalvojia. Istuntoja ei kannata avata turhan laajoilla oikeuksilla, koska silloin mahdolliset haittaohjelmatkin pääsevät riehumaan laajoin oikeuksin. Mutta peruskäyttäjän rajoitetut oikeudet eivät riitä ohjelmien asentamiseen.

Ratkaisu: Windows XP Pro:ssa on elämää helpottava välimuotokin, Tehokäyttäjät-ryhmä. Oikeuksia on vähemmän kuin ylläpitäjällä, mutta silti asentamisvaltuudet ovat laajemmat kuin peruskäyttäjillä. – XP Home-versiossa tätä käyttäjäryhmää ei ole.

Näin liität tunnuksen tehokäyttäjiin: **Ohjauspaneeli | Valvontatyökalut | Tietokoneen hallinta**. Ikkunan vasemmassa osassa kaksoisklikkaa ”Paikalliset käyttäjät ja ryhmät”, valitse **Käyttäjät**. Oikeanpuoleisessa osassa kaksoisklikkaa muokattavaa käyttäjätunnusta. **Jäsen ryhmässä** -välilehdeltä valitse **Liitä**. Kirjoita valintalistan ruutuun ”Tehokäyttäjät” (Power users).

Tehtäväpalkin pikkukuvakkeet kuriin

Joihinkin apuvälineisiin pääsee käsiksi vain tehtäväpalkin ilmoitusosan (system tray) kautta. Mutta XP-käyttöliittymä avuliaasti piilottelee kuvakkeita, joihin ei ole koskettu vähään aikaan.

Ratkaisu: Piilotetut kuvakkeet saa esiin pikkuruisesta nuolipainikkeesta, mutta tämä on hankalaa. On parempikin keino: halutut kuvakkeet voi määritellä pysyvästi esiin.

Paina Käynnistä-painiketta hiiren kakkosnapilla ja valitse **Ominaisuudet | Tehtäväpalkki**-välilehti, väkä pois kohdasta ”Piilota passiiviset kuvakkeet” (Hide inactive icons). Näin kuvakemäärä voi kasvaa liiankin isoksi, mutta tämän vaihtoehdon vieressä olevalla **Mukauta**-painikkeella pääset määrittelemään halutun käyttäytymisen kuvakekohtaisesti.

Eroon wlan-ilmoituskuplista

Langattomissa verkoissa on tuon tuosta heikko signaali ja yhteys pätkii. Joka kerta windows informoi käyttäjää yhteyden katkeamisesta ja palautumisesta pullauttamalla puhekuplan tehtäväpalkin system traysta. Käyttäjä haluaisi monesti mieluummin työrauhaa.

Ratkaisu: Ilmoittelun saa loppumaan. Napsauta tehtäväpalkissa wlan-yhteyden kuvaketta hiiren kakkosnapilla. Valitse **Avaa verkkoyhteydet**, napsauta kyseistä yhteyttä hiiren kakkosnapilla, valitse **Ominaisuudet** ja poista väkäset kohdista ”Näytä kuvake yhteyden aikana” ja ”Ilmoita, kun yhteydellä ei ole liitettävyyttä”. (Show icon in notification area when connected, Notify me when this connection has limited or no connectivity).

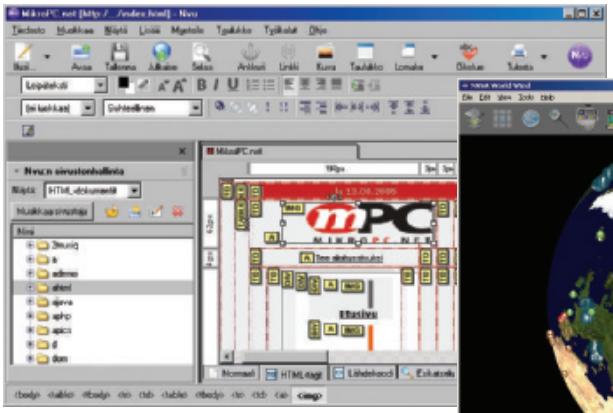
Sama hiljennys toimii myös lankaverkon pätkimisilmoituksille, jos niitä ei haluta nähdä. ■

Softapankki

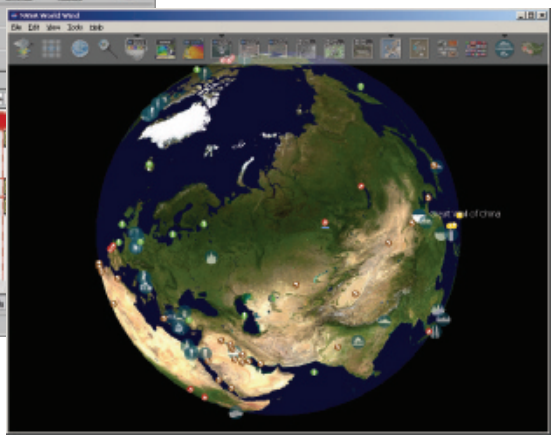
> KOONNUT ANTTI LINDHOLM

Postia ja palautetta MikroPC.netin tiedostoista: files@mikropc.net

> Nvu:lla saat luotua yksinkertaiset kotisivut ilman asiantuntemusta.
> NASA World Wind tutustuttaa maapallon eri kolkkiin.



◀ Nvu:lla lähdekoodia vieroksuvatkin voivat muokata kotisivujen graafista ulkoasua.



NASA World Wind ei jätä maapallon tutkiskelua maisemien ihailuksi, vaan kohteista saa myös tietoa. ▶

Nvu 1.0

Valmistaja: NVU, Lindows Inc.
Tiedosto widowsille: nvu-1.0-win32-installer-full.exe (6,6 Mt)
Hinta: Ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Linux/ Mac OS X/Windows

Nvu on helppokäyttöinen html- ja sivustoeditori, joka on alunperin syntynyt Mozilla Composerin koodikannasta. Ammattilaisten työkaluja, kuten Microsoftin FrontPagea ja Macromedian Dreamweaveriä, se ei vielä pysty haastamaan, mutta kehityksen suunta on lupaava.

Yksinkertaiset html-sivut syntyvät valikoiden avulla sommittelemalla sivun aineistoa hiirtä käyttäen. Lisäksi voit ladata valmiit kotisivut internetiin suoraan Nvu:sta.

Sen sijaan monimutkaisimpien sivujen rakentaminen vaatii kotisivutekniikoiden tuntemista. Oppaissa selostetaan kerrostekniikan ja css-tyylimäärittelyn käyttö Nvu:lla, mutta käytännössä muun muassa JavaScriptit ja Flash-esitykset on ruuvattava paikoilleen omatoimisella ohjelmoimisella. Nvu ei tue kehysrakenteita.

Nvu:n käyttöliittymä on samanlainen kuin suosituimmissa tekstinkäsittelyohjelmissa. Siksi se tuntuu tutulta jo ensimmäisellä käyttökerralla. Pidemmän puurtamisen jälkeen hitaasta valikoissa kahlaamisesta tulee kuitenkin rasite.

Kaiken kaikkiaan Nvu on jo nyt yksi Linuxin parhaimmista kotisivueditoreista. Käyttöliittymä on käännettävissä suomen kielelle (langpack-nvu-1.0.1-fi-FI.xpi). ■

NASA World Wind 1.3.2

Valmistaja: NASA
Tiedosto: World_Wind_1.3.2_Full.exe (180 Mt)
Hinta: Ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 95/98/ME/2000/XP

NASA toi työpöydälle oman karttapallonsa, avoimeen lähdekoodiin perustuvan NASA World Windin.

Maapallon mallintamisessa käytetyt satelliittikuvat eivät ole yhtä tuoreita ja tarkkoja kuin kilpailevassa Google Earthissa, joka esiteltiin edellisessä MPC:ssä – silloin vielä nimellä Keyhole.

Tarkimpia lähennyksiä saa ainoastaan muutamista paikoista Yhdysvaltojen alueelta, missä pystyy erottamaan jopa talot toisistaan. Esimerkiksi Helsingin kohdalla joutuu tyytymään kaupungin yleiskuvaan, kun tarkkuus on parhaimmillaan 15 metriä per pikseli.

Silti NASA World Wind on mielenkiintoinen tutkimusympäristö. Karttaan on merkitty valmiiksi valtioiden liput ja rajat. Myös tunnetuimmat maamerkit ja lähimenneisyyden luonnonkatastrofialueet löytyvät. Kohteista ohjataan linkeillä lisätiedon pariin muun muassa Wikipedia-tietosanakirjaan.

Tarjolla on monia lisäpaketteja. Voit muun muassa kytkeä ohjelman yhteen gps-laitteen kanssa tai tarkastella ihmismassojen sijoittumista maapallolla. Lisäpaketteja käyttäjät voivat valmistaa vapaasti. Tällä hetkellä laajennuspaketteja on yli 100. Vain osa on maksullisia.

NASA World Wind näyttää maisemat komeammin kuin Google Earth. 3d-moottori tekee näkymistä miellyttäviä ja realistisia, tosin se liioittelee korkeuseroja. Google Earth taas keskittyy enemmän kaupunkeihin ja asutusalueisiin.

NASA World Wind vaatii uudehkon tietokoneen ja laajakaistayhteyden, sillä se lataa kuvia kesken maapallon pyörittämisen. Molemmat pallot lisäpaketteineen kehittyvät jatkuvasti. Uteliaimpien onkin syytä asentaa molemmat. ■

KOKEILE + KÄYTÄ

Arvioidut tiedostot ovat rekisteröityneiden käyttäjien imuroitavissa MikroPC.netissä

DRKSPIDER216.EXE (712 kt)
DRKSpider 2.16 Build 82 tarkistaa muun muassa kuvat ja linkkien toiminnan kotisivuilta, jotka on ladattu internetiin.

SNAPFOLDERS2005.EXE (1,1 Mt)
SnapFolders 2005 -apuohjelmalla voit luoda käynnistä-valikkoon linkkejä käytetyimpiin kansioihin. Ilmainen.

BURN4FREE_SETUP1160.EXE (2,2 Mt)
Burn4free 1.1.6.0 on poltto-ohjelmisto data- ja audiolevyjen polttamiseen. Myös .iso-levyimaget syntyvät. Uudessa versiossa on dual layer -tuki. Ilmainen.

MOZILLA-WIN32-1.7.11-INSTALLER.EXE (11 Mt)
Mozilla Suite 1.7.11 sisältää Mozilla-selaimen, sähköposti- ja news-ohjelman, irc-asiakasohjelman sekä html-editorin. Ilmainen.

QCAD_1_5_1.EXE (4,3 Mt)
QCad 1.5.1 on helppokäyttöinen 2D cad-piirto-ohjelma. Versio myös Linuxille. Ilmainen.

WEBMON1010.EXE (766 kt)
WebMon 1.0.10 tarkkailee kotisivuja ja ilmoittaa niiden sisältömuutoksista. Ilmainen.

MOVEONB195.MSI (496 kt)
MoveOnBoot 1.95 osaa poistaa, siirtää ja kopioida tiedostoja windowsin käynnistyksen yhteydessä. Näppärää, jos tiedostojen käsittelyn estää toinen ohjelma, joka käyttää niitä. Ilmainen.

ONEOONE5201.EXE (1,85 Mt)
101 Clips 5.201 ottaa talteen leikepöydälle leikatut kuvankaappaukset ja tekstit. Ilmainen.

Kuuma linja Keskustelua, kysymyksiä ja vastauksia

Kuuma linja kootaan MikroPC.netissä esitetyistä kysymyksistä ja muiden lukijoiden antamista vastauksista. Netissä esitettyjä kysymyksiä ja vastauksia voidaan julkaista lehdessä, ellei kirjoittaja sitä erikseen kiellä. Kysymyksiä voi esittää myös nimettömänä. Suoraan toimitukseen osoitetut kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueelle, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti. Vastaajien kesken arvotaan joka lehdessä Verkkokauppa.com-nettikaupan 50 euron lahjakortti. Voittajalle ilmoitetaan lahjakortista sähköpostitse.

Toinen kiintolevy Windows XP:hen

KYSYMYS **Asensin toisen kovalevyn Windows XP Pro -koneeseen. Vanha oli 60 Gt ja uusi 120 Gt. Laitoin uuden samaan idekaapeliin kuin vanhan. Toisessa kaapelissa on cd-asema ja kirjoittava dvd-asema. Käynnistyessä uusi näkyy slavena, mutta windowsissa ei. Pitäisikö kovalevyt olla eri kaapeleissa vai missä vika?**

ANONYYMI

VASTAUS Uuden kovalevyn saat näkyville, kun painat Start-napista (Käynnistä-painike) ja valitset Suorita. Kirjoita aukeavaan suorita-ikkunaan diskmgmt.msc, niin pääset levyhallintaan ja siellä pitäisi näkyä se uusi alustamattomana.

Nyt pystyt ottamaan sen käyttöön aluksi jakamalla levysi sopiviin osioihin (jos jaat sen) ja sen jälkeen formatoimalla osio(t). Formatoinnin jälkeen levyasema(t) näkyvät myös My Computerissa (Oma Tietokone).

MIKA REIMAN

Kuvat epäselviä

KYSYMYS **Asensin tietokoneeseen Windows 98:n. Kun menen internetiin, niin kuvat sekä valokuvat ovat epäselviä, eikä niistä ei saa kunnolla selvää.**

MATTI NURMI

VASTAUS Käyttöjärjestelmän asennuksen jälkeen on suositeltavaa asentaa emolevyn ja näytönohjaimen ajurit. Jos ne on asennettu, näytön resoluutio ja värit tulee säätää kohdalleen, jotta kuvat näkyisivät oikein.

RISTO SAVIA

Usb-porteista

KYSYMYS **Kotikoneeni on Fujitsu-Siemens Scaleo 600 (3,5 vuotta sitten ostettu), jossa on ilmeisesti vain usb 1.1 -portteja.**

1. Löytyykö tieto porttien mallista (usb 1 vai 2) jostain koneen datasta?

2. Voiko portteja päivittää ohjelmallisesti 1.1 -> 2.0?

3. Toimiiko ulkoiset usb-porttiin liitettävät kovalevyasemat versiossa 1?

JARI ANTILA

VASTAUS 1. Tiedot koneen porteista löytyvät manuaalista (jos sellainen on tallessa) tai sitten jollain ohjelmalla esim. Everest Home Edition.

2. Ei voi, jos haluat 2.0-portteja, on hankittava usb-lisäkortti (maksaa muutaman kympin).

3. Kyllä, jos asemassa/manuaalissa lukee niin. Mutta jos ei lue, niin ei välttämättä toimi ja ei toimi välttämättä myöskään tuolla usb-lisäkortillakaan.

MARKO FORSSELL

VASTAUS Kovalevyt toimivat ainakin versiossa 1.1. Tosin onhan tuo selvästi hitaampi, mutta varmuuskopiointi yms. tiedostonsiirtely kyllä onnistuu noinkin. Windows 98 vaatii ajurit levyihin, mutta ME:sta eteenpäin toimii tuuppaamalla johdon reikään.

SARI HIETALA

Käyttäjätunnuksen ja salasanan taltiointi IE:ssä

KYSYMYS **Olen käyttänyt selaimen toimintoa, jossa se tallentaa käyttäjätunnuksen ja salasanan, kun kirjaudun esim. sähköpostiin netissä. Millä saan poistettua tämän automaattisen tiedon, niin että joudun kirjoittamaan itse tunnukset?**

ANONYYMI

VASTAUS Valitse työkalut (tools) ja valikosta internet-asetukset (internet options). Välilehdistä valitse sisältöön liittyvät asetukset (content) ja paina automaattinen täydennys (auto complete) -painiketta. Voit nyt tyhjentää salasanat ja lomakkeet sekä poistaa kyseisen asetuksen käytöstä.

NIKO JAKOBSSON

Kuvat cd:lle

KYSYMYS **Mikä on hyvä ohjelma, jonka voisi laittaa kuva-cd:lle mukaan ja jolla voisi katsella cd:n kuvat ilman, että ohjelmaa tarvitsee asentaa tietokoneelle?**

PETRI TIMONEN

VASTAUS Picasa-ohjelmalla voi ainakin tehdä kuvaesityslevyjä, jotka näkyvät asentamatta mitään koneelle, jossa niitä katsotaan. Zoomausta siinä ei tainnut olla.

MIRO OJANPERÄ

VASTAUS IrfanView on juuri sopiva tähän hommaan. Ja jos on Nero-ohjelma koneella, niin itse asiassa IrfanView´n Nero-pluginilla pystyy polttamaan cd-lle diashown. En ole kokeillut, millainen siitä tulee käytännössä.

Kuvaesityksen voi tehdä myös suoritettavaksi ohjelmaksi, vaikka näytönsäästäjäksi. Mutta alkuperäiseen tarpeeseenkin tämä ohjelma so-

VINKKI

Hyvä salasana on vaikea muistaa

TIETOMURTOJEN JA -VUOTOJEN välttämiseksi kannattaa käyttää salasanaa, jota tunkeilija tai urkkija ei osaa arvata. Monet salasanat ovat helppoja muistaa, ne ovat tuttujen tai lemmikkien nimiä.

Salasana ei saa koostua pelkistä kirjaimista tai numeroista, eikä myöskään vain yhdenkokoisista kirjaimista.

Turvalliseksi luokitellut salasanat tunnetaan englannin kielellä nimellä strong passwords eli vahvat salasanat. Vahvana salasanana voidaan yleisesti pitää vähintään seitsemän merkin pituista salasanaa, joka koostuu sekä numeroista (1, 2, 3), kirjaimista (a, b, c) että symboleista (@, #, ^).

Toisen ja kuudennen merkin välissä olisi syytä olla ainakin yksi symboli. Salasanassa ei myöskään saisi olla nimeäsi tai se ei saisi joku kielessä esiintyvä nimi tai sana. Tällainen salasana voisi olla esimerkiksi A&Po2ljNoE&V.

Kun turvallinen salasana on otettu käyttöön, sitä ei saa jättää esimerkiksi näppäimistön alle tai muuten arkaan paikkaan, josta se on helppo löytää. Mutta miten voi muistaa vaikean ja pitkän salasanan, joka sisältää erikoisia merkkejä.

Tässä yksi vinkki muistamiseen (salasana A&Po2ljNoE&V):

Arjalla ja Pekalla on kaksi lasta, joiden nimet ovat Erkki ja Ville. ■

NIKO JAKOBSSON

pii loistavasti. Toimii suoraan levyltä ilman asennuksia. Kuvia voi selata kansiossa esim. nuolilla tai välilyönnillä ja pyyhkimisnapilla (backspace).

Kuvat saa työpöydän kokoisiksi zoomattua F-napilla, tai koko näyttöön enterillä. Vapaa zoom onnistuu näppäimistöllä + ja - napeilla. Toki kaikkia noita toimintoja voi sohia hiirelläkin. Ohjelma on ilmainen ja löytyy osoitteesta **www.irfanview.com**.

JOONAS LEHTOLAHTI

HomePNA-yhteys tuntuu hitaalta

KYSYMYS **Otin HomePNA-systeemin käyttöön tällä viikolla. Ihmettelen sen hitautta esimerkiksi iltaisin. Eipä ole juuri modeemiyhteyttä nopeampi. HomePNA asennettiin taloyhtiöön viime vuonna. Olisiko ollut järkevämpikin vaihtoehto? Helsinki Televisio asentaa parhaillaan tietoverkkoyhteyttä alueelle.**

ANONYYMI

VASTAUS Kyllä HomePNA on toimiva ratkaisu oikein asennettuna/konfiguroituna. HomePNA jakaa kaistaa huoneistojen kesken, joten jos liittymä alimitoitetaan (esim. 1 Mbps ja huoneistoja paljon), niin nopeus tietysti kärsii, jos kaikki ovat samaan aikaan netissä.

Meillä on 4 Mbps:n liittymä ja huoneistoja on 9. Lisäksi järjestelmä on konfiguroitu siten, että yhden huoneiston maksimikaista on rajoitettu yhteen megaan. Tyypillinen nopeus (testien mukaan) on minulla ollut noin 800 kbs.

Teidän kannattaisi selvitellä, mikä nopeus teillä on liittymälle ja tarvittaessa lisätä kaistaa.

ARTO TURUNEN

IE-selaimen muistin pyyhkiminen

KYSYMYS **Mistä saan pyyhittyä tiedot, jotka jäävät selaimeni (IE) muistiin kun käytän Google-hakukonetta. Jos etsin jotain hakusanoilla, ne jäävät muistiin ja kun kirjoitan etsi-kenttään uutta, se ehdottaa samalla kirjaimella alkaneita edellisiä hakuyrityksiä.**

MIKA JÄMSÄ

Klikkaa työkalut ja sieltä internet-asetukset. Asetuksista ”sisältöön liittyvät asetukset” ja sieltä ”automaattinen täydennys”, niin saat tyhjennettyä haluamasi.

MARKO FORSSELL

Lcd-näytön puhdistaminen

KYSYMYS **Onko kannettavien näytön puhdistukseen mitään yleisiä suosituksia? Minulla on crt-tuubien ajoilta Ol-nimistä antistaattisuihketta, joka on tarkoitettu mm. näyttöruutujen puhdistukseen. En ole toistaiseksi uskaltanut käyttää sitä kannettavaani.**

ANONYYMI

VASTAUS Älä käytäkään! Tuo liuotin saattaa imeytyä paneelin kerrosten väliin ja pilata koko näytön. Paras paneelien puhdistuskeino on nihkeä mikrokuituliina. Nihkeä tarkoittaa kasteltua ja mahdollisimman kuivaksi puristettua.

Jos lika ei lähde tuolla keinolla, voi yrittää laimeaan neutraaliin pesuaineliuokseen kastetulla nihkeällä liinalla. HANGATA EI SAA, tulee naarmuja. Mikäli jäi pisaroita, kuivataan nukkaamattomalla puhtaalla pehmeällä liinalla tai linssipaperilla.

VESA SAARIO

50 €

C-kasetit pc:lle

KYSYMYS **Haluaisin siirtää c-kasetilla olevaa vanhaa musiikkia tietokoneelle ja edelleen cd:lle. Kuinka tämä kokonaisuudessaan tapahtuu? Mitä valmiuksia edellytetään tietokoneelta?**

KEIJO LAITINEN

VASTAUS Tarvitset äänipiirin (AC97) tai äänikortin (esim. SoundBlaster), jossa on liitäntä ”line in”. Tämän liitännän ja kasettisoittimen ”line out ” -liitännän välille tulee äänijohto. Liitinten tyyppi lähtöpäissä vaihtelee, joten joudut ehkä hankkimaan sopivan kaapelin. Nauhoitus tapahtuu näin: Liittimet kiinni. Kasetilta nauhoitus esimerkiksi windowsin omalla ääninauhurilla wav-tiedostoksi (huomaa tilantarve 3–4 minuuttia 44 100 Hz / Stereo-tasoista ääntä vie 20–30 megatavua levytilaa). Nauhoituksen jälkeen musiikki poltetaan esimerkiksi Nerolla ääniraidaksi cd:lle. Vinkiksi: Pakkaamalla wav-tiedostot mp3-muotoon saat yhdelle cd:lle mahtumaan jopa 100–150 biisiä. Uudet soittimet toistavat myös mp3-levyjä.

ANONYYMI

PC kaatuu

KYSYMYS **Tietokoneemme kaatuu/sammuu, jos katsoo pitkään elokuvaa tai jos pelaa internetpeliä. Käytössä ZoneAlarm-palomuuri, AVG Free Edition -virustutka sekä Ad-Aware sekä muutama muu ohjelma. Epäilin kuumenemista, mutta ei kannattane viedä huoltoon, jos se onkin ohjelmavika.**

ARI LEINONEN

VASTAUS Kuulostaa siltä, että laite käy kuumana, kun se innostuu noista leffoista ja peleistä. Jos siinä koneessa ei ole ennestään mitään lämmöntarkkailuohjelmaa, niin kannattaa asentaa sellainen. Löydät ohjelman joko emolevyn valmistajan sivuilta. Tai sitten kannattaa asentaa Motherboard Monitor -niminen ohjelma. Se on mainio, jollei emolevy satu olemaan aivan uusinta mallia, sillä ohjelman kehitys lopetettiin jokin aika sitten.

SARI HIETALA

VASTAUS Ylikuumenemista voi lieventää lisäämällä tuulettimen tai useampia tuulettimia koneeseen. Iso tuuletin on tehokkaampi ja jopa hieman hiljaisempi kuin pieni tuuletin. Tuulettimet ovat edullisia ja niitä on jokaisessa tietokonekaupassa. Toki joskus ongelma voi johtua myös muista laiteongelmista kuten yhteensopivuusongelmista. Mutta jos kone kaatuu vasta pitkähkön pelailun tai leffan katsomisen jälkeen, näyttää kyseessä olevan lämpöongelma.

NIKO JAKOBSSON

Windows XP ja aktivointi

KYSYMYS **Nykyisessä koneessani on Windows XP Home Edition. Parin viikon sisällä minulle tulee uusi kone, johon ajattelin asentaa saman käyttöjärjestelmän (siis saman xp:n, joka on vanhemmassa koneessa).**

Koska uuden koneen kokoonpano tulee olemaan käytännössä täysin erilainen kuin vanhan, voinko olettaa, että tuoteaktivoinnin kanssa tulee ongelmia? Riittääkö pelkkä puhelinsoitto Microsoftille, jos (tai kun) netin kautta aktivoiminen ei toimi?

ANONYYMI

VASTAUS Jos koneessa on ollut esiasennettu oem-windows, et saa asentaa sitä toiseen koneeseen. Oem-lisenssi on laillinen vain siinä koneessa, jonka mukana se on toimitettu. Mikäli olet ostanut Windows XP:stä niin sanotun retail-paketin eli myyntipakkaukseen pakatun version, olet oikeutettu siirtämään käyttöoikeuden uuteen koneeseesi. Tällöin vanhan koneen windows-asennus pitää poistaa.

NIKO JAKOBSSON

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa.

Epson tulostaa reissussakin

Epson Picturemate 500 on pieni ja akulla varustettuna käyttöpaikasta riippumaton valokuvatulostin. Väritoisto on luonnollinen ja tarkkuus hyvä, mutta nopeus vain tyydyttävä.

Epson terästää kymppikuvien tuottamiseen erikoistunutta Picturemate-malliaan siten, että se täyttää jo matkatulostajankin tarpeet. Ensimmäisestä versiosta puuttunut värinäyttö auttaa muistikortilta tulostettavien kuvien valinnassa. Matkatulostajan vaatiman akun saa lisävarusteena.

Picturemate 500:n tulostustekniikka on ennallaan edellismallista. Pigmenttipohjaiset värit ladataan yhdellä isokokoisella kuusivärikasetilla eikä tulostinpäähän tarvitse koskea.

Värikasetti myydään yhdessä 135 kuva-arkkia sisältävän pakkauksen kanssa ja sen verran kasetilla saakin tulostettua. Paketti maksaa 39 euroa, eli yhden kuvan hinnaksi tulee 29 senttiä.

Tämä on samaa luokkaa kuin kalleimmilla kuvalaboratorioilla. Halvimmista kuvakehittämöistä tulosteet saa selvästi halvemmalla, joten nopeudesta ja omatoimisuudesta joutuu edelleen maksamaan ekstraa. Kuvien säilyvyydeksi luvataan sata vuotta.

Epson suihkii mustetta kahden pikolitran pisaroina ja yltää maksimissaan 5760 x 1440 dpi:n tarkkuuteen. Parhaaseen tarkkuuteen päästään vain pc:n kanssa, sillä muistikortilta laite käyttää nopeampaa, mutta pykälää epätarkempaa asetusta.

Ero tarkkuudessa ei ole silmiinpistävä, ja sen havaitsee vasta suurennuslasilla. Tarkkuuden lasku on kuitenkin perusteltu, sillä huippulaadulla kymppikuvan tulostus kestää neljä minuuttia, kun muistikorttitarkkuudella työstä selviää puolessatoista minuutissa.

▲ **Akulla varustettu Epson Picturemate 500** tulostaa 50 kuvaa yhdellä latauksella. Yksi värikasetti kestää reilusti yli sata kuvaa.

▲ **Epson tekee kuudella värillä** hyvin luonnonmukaista ja tarkkaa jälkeä. Kuvan pikselirakennetta ei huomaa edes kukka-asetelman rajussa osasuurennoksessa.

Sävytoisto vaikuttaa kuvan laatuun tarkkuutta enemmän. Picturematella mikään osaväri ei ”kukkoile” räikeästi muiden kustannuksella ja sävykkyys näyttää kauttaaltaan luontevalta. Tarvittaessa laitteen valikosta voi ottaa käyttöön digikameran tallentamien PIM tai Exif Print -tietojen käytön, mikä voi vaikuttaa kuvakohtaisesti sävy- ja valoisuusasetuksiin.

Asetukset valitaan tikkuaskin kokoisen värinäytön avulla. Se toimii oikeaoppisesti myös muistikortilta tulostettavien kuvien valinnassa ja kuva-alan rajauksessa, kun käytetään zoomausta.

Taustavalaistu näyttö nousee sopivaan katselukulmaan, ja se esittää joko yksittäisiä kuvia tai maksimissaan yhdeksän pikkukuvaa. Valikon käyttökieleksi ei saa suomea, toisin kuin mikrolle asennettavasta ohjelmistosta. Photo Easy -sovellus sekä printterin ajurivalinnat ovat rajoittuneet, joten laitetta käyttää mieluummin suoraan muistikortilta tai kameralta.

Kameraliitäntä ja usb-liitin

ovat laitteen takana, muistikortinlukijat ovat edessä kannen alla. Tulostin tukee kaikkia yleisimpiä korttityyppejä. Muistikortilta luettavat kuvat saa tallennettua varmuuskopioiksi pictbridge-porttiin kytkettävälle cd- tai zip-asemalle.

Epson Picturemate 500 maksaa lähes 300 euroa, millä saa jo hyvän A4-tulostimen. Kannettavuudelle täytyy siten olla selvästi tarvetta, että investointi on järkevä.

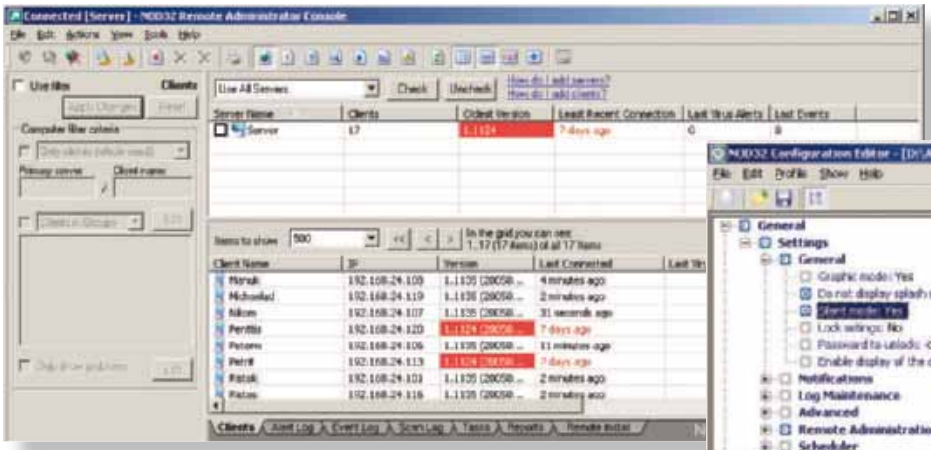
ARI HAAPALAINEN

Epson Picturemate 500

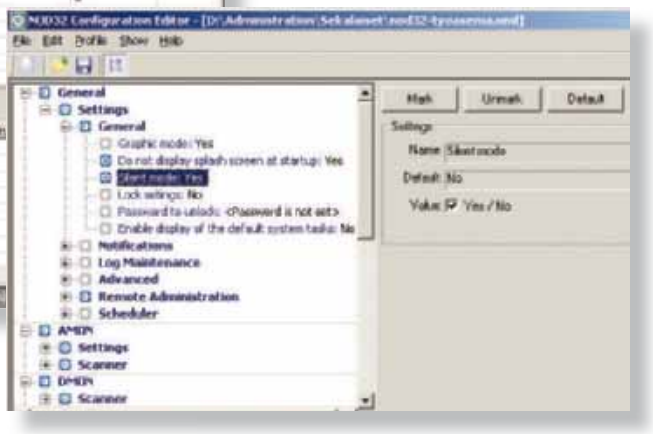
★★★★☆

Edustaja	Epson, www.epson.fi.
Ominaisuudet	Mustesuihkutulostin 10x15 cm kuvien tekoon. Yksi 6-väripatruuna, tarkkuus 5760 x 1440 dpi. Pictbridge- ja usb -liitännät. Värinäyttö 2,4”, kantokahva. Arkinsyötin 20 kpl. Lisävarusteet akku ja bluetooth-sovitin.
Muistikortinlukija	sd, CF I ja II, Microdrive, mmc, Memorystick, xd.
Mitat	256 x 154 x 167 mm, paino 3,0 kg.
Hinta	299 euroa. Takuu 1 vuosi.

Verkko puhtaaksi viruksista



◄ NOD32:n etähallintatyökalu on erittäin monipuolinen, ja skannerin asentaminen verkon kautta käy käden käänteessä jopa satoihin työasemiin!



▲ Kaikki asetukset tallennetaan xml-tiedostoon, jota voi muokata puuhierarkiaa hyödyntävällä työkalulla.

NOD32-ohjelma antaa viruksille, madoille ja muille haitakkeille kyytiä niin koti- kuin yritysverkoissa. Antivirusohjelman valtteja ovat nopeus, hyvät hallintatyökalut ja edullisuus.

Slovakialaisten tekemä NOD32-turvaohjelma ei sano useimmille mitään. Versionumero 2.5 antaisi myös olettaa, että ohjelma on hiljattain tullut markkinoille. NOD on kuitenkin ollut kuvioissa yli kymmenen vuotta. Tavoista poiketen valmistaja Eset ei liimaa vuosittain uutta versionumeroa paketin kylkeen. Itse asiassa pakettikin puuttuu kokonaan, sillä kaikki ohjelmat ladataan netistä.

NOD32 pääsee parhaiten oikeuksiinsa, kun suojattavia koneita on kymmeniä jopa satoja. Hallintakonsoli osaa puskea lähiverkon 2000/XP-koneisiin asennuksen kylmiltään. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää logon scriptiä, tai asennusohjelma voidaan lähettää käyttäjälle sähköpostina. Asennustavasta ylläpitäjä voi räätälöidä skannerin asetukset ennakkoon.

Aivan automaattista kaikki ei ole. Hallintakonsoli on hyvin monipuolinen, ja sen käyttö vaatii harjoittelua. Pikaohjeita on ripoteltu ympäri käyttöliittymää. Muutaman kokeilun ja erehdyksen jälkeen automaattiasennukset alkavat toimia. Valmiiden asennusten tietoja on helppo seurata keskitetysti.

Itse virusskannerin asetukset tallennetaan xml-muotoisiin tiedostoihin, joita voi lähettää asennuksen mukana tai jälkeenpäin. Muokkausohjelma esittää asetukset puuhierarkiana, jossa muokkaus sujuu näppärästi. Ylläpitäjä pääsee käsiksi pienimpiinkin ohjelman yksityiskohtiin. Toisaalta oletusasetukset ovat ainakin yksittäisille koneille sopivat.

Huomattavin uudistus 2.5-versiossa on haittaohjelmien havaitseminen. Spyware-ohjelmat asentuvat koneelle toisen ohjelmiston kylkiäisenä tai varomattoman nettisurffailun seurauksena. Viruksiin verrattuna spyware on yleensä harmitonta mainoskikkailua. Valitettavasti NOD ei erottele viruksia ja spywarea toisistaan, vaan näyttää täsmälleen samat varoitusikkunat. Toki spywarestakin on hyvä päästä eroon, mutta sen sekoittaminen viruksiin aiheuttaa tarpeetonta hämmennystä.

Hallintapaneeli vaikuttaa alkuun kryptiseltä, lähinnä moduulien lyhenteiden takia. Käyttöohjeet on ladattavissa englanniksi pdf-dokumentteina, joskin käytön oppii nopeammin naksuttelemalla hiirellä edestakaisin.

NOD32 torjuu virukset moitteettomasti. Se onkin kaikkien aikojen menestynein tuote virusskannerien kuukausittaiseen testaukseen erikoistuneen VirusBulletin-lehden VB100%-testeissä.

Muiden valmistajien tapaan Eset julkaisee uudet virustunnisteet päivittäin. Lähiverkossa minkä tahansa työaseman voi asettaa päivityspalvelimeksi muille koneille.

NOD32 ansaitsee erityismaininnan nopeudestaan. Koko kiintolevyn tarkistus sujuu vähintään tuplasti nopeammin kuin useimmilla muilla skannereilla, eikä tausta-ajo häiritse työskentelyä hitaammallakaan koneella.

Pienistä kömmähdyksistä huolimatta NOD32 päihittää kokonaisuutena markkinajohtajat niin koti- kuin yrityskäytössä. Ylläpito on erittäin sujuvaa isoissakin verkoissa edellyttäen, että käyttöjärjestelmänä on pelkästään windows. Joskin NOD32:sta on versiot myös muille järjestelmille. ■

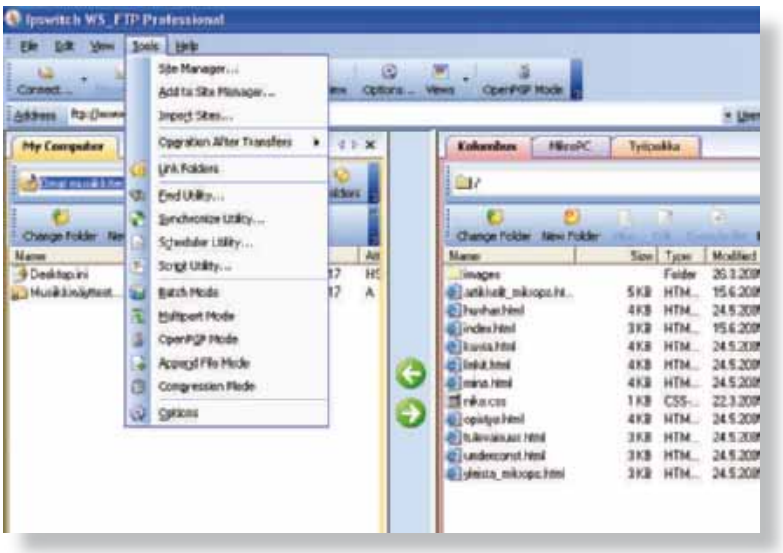
LAURI SUORANTA

NOD32 ★★★★½

Valmistaja	Eset, Slovakia/USA, www.nod32.com
Edustaja	EuroSecure, www.eurosecure.com
Ominaisuudet	Virustorjuntaohjelma kaikkiin 32-bittisiin windowseihin, 64-bittisiin kirjoitushetkellä beeta-versio. Linux- ja BSD-ympäristöissä toiminnoiltaan poikkeava versio. Windows-verkoissa keskitetty asennus, päivitys ja hallinta. Havaitsee myös spywaren.
Hinta	Yksittäislisenssi 31 € / vuosi tai 50 € / 2 vuotta. Yrityslisensseille oma hinnoittelu.

Sujuvaa ftp-tiedonsiirtoa

WS_FTP Professional 2006 on tarkoitettu päivittäisen tiedonsiirron apuvälineeksi. Ohjelma sopii tiedostojen siirtoon niin yritysverkkojen kuin www-sivupalvelimien ja kotitietokoneiden välillä.



▲ **WS_FTP Pro:ssa** on koko joukko toimintoja, joilla voi automatisoida tiedostojen siirtoja.

Vuosikausia ftp-tiedon siirtoon erikoistuneiden ohjelmien kehitystä hallinnut WS_FTP tulee taas.

Ftp-ohjelman avulla voi myös varmistaa tärkeimmät tiedostot kovalevyrikon tai muun tiedostokadon varalta, vaikka perinteinen tiedostosiirto koneelta toiselle ilman varmistustarkoitusta lienee vieläkin yleisin käyttötarkoitus.

WS_FTP Professional 2006 -versio eroaa edullisemmasta home-versiosta parempien salausmenetelmiensä, rajoittamattomien yhtäaikaisten yhteyksien, kahden etäyhteyden välillä mahdollistettujen siirtojen ja parempien etähallintatyökalujen vuoksi.

Käyttöliittymä on selkeä ja viimeistellyn oloinen. Toimintonäppäimet, osoiterivi, yhteysikkunat sekä tapahtumahistoria on sijoitettu hyvin samaan ruutuun ja ne ovat helposti saatavilla. Lisäksi ohjelmaan on ujutettu useita pikalinkkejä ja -valintoja nopean toiminnan varmistamiseksi. Suosikkilistat nopeuttavat päivittäisiä rutiineja, kun käytetyimmät yhteydet avautuvat nopeasti.

Ohjelmassa on myös erilaisia velhoja, jotka auttavat asettamaan asetukset uusia yhteyksiä lisättäessä ja tiedostoja siirrettäessä. Tästä on apua varsinkin ohjelmaa ensikertaa käyttävälle. Yhteysasetuksien asettamisen ja tiedostojen siirron voi toki suorittaa myös manuaalisesti ilman velhojen apuja.

Ohjelmalla on helppo hallita useat samanaikaiset yhteydet ja liikkua niiden välillä. Käyttöliittymän ulkoasu mukailee Windows XP:n linjaa.

Tiedostot liikkuvat varmasti ja turvallisesti, varsinkin kun on mahdollista käyttää salausta tiedostojen siirron varmentimena. Ohjelma tukee ssl-, ssh- ja openpgp-standardeja. Tiedostot voidaan salata vahvalla 256-bittisellä aes-kryptauksella (advanced encryption standard).

Ohjelma voi pakata tiedostot zip-muotoon lähetysajan lyhentämiseksi. Nämä pakatut tiedostot voidaan nimetä halutulla tavalla sekä suojata tarvittaessa salasanalla. Lähetetyt tiedostot voidaan myös pilkkoa osiin, jolloin ne voidaan siirtää jaksoittain hitaallakin yhteydellä. Osat yhdistyvät jälleen kokonaiseksi tiedostoksi kaikkien osien latauduttua.

Ohjelmaan on ympätty muutamia lisätyökaluja, joista on apua esimerkiksi tiedostoja varmennettaessa. Tai sitten kahden kohteen työskentelyssä, jolloin ohjelma voi lähettää tiedostoja ajastetusti etäkohteeseen tai synkronoida tiedostot eri säilytyspaikkojen välillä.

Yhteydet onnistuvat myös kahden etäkoneen välillä. Tiedostojen siirto ei siis ole rajoitettu vain oman koneen ja etäkoneen välille. Ohjelmassa on myös skriptityökalu erilaisten komentojen suorittamiseksi yhteyden avautumisen yhteydessä. WS_FTP voidaan asettaa ilmoittamaan siirroista sähköpostilla haluttuun osoitteeseen. Ohjelma voi lähettää sähköpostiraportin esimerkiksi tiedostosiirron valmistuttua. WS_FTP osaa myös sulkea itsensä tai sammuttaa tietokoneen, kun siirrot on hoidettu.

WS_FTP on erittäin tehokas ohjelma niin raskaisiin tiedostojensiirto-operaatioihin kuin satunnaiseen web-sivujen päivittelyyn. Uuden version keskeisimmät uudistukset turvallisuudessa ja helppokäyttöisyydessä täyttävät käyttäjän odotukset. WS_FTP siirtää sen, minkä lupaa. ■

NIKO JAKOBSSON

WS_FTP Professional 2006 ★★★★½

Valmistaja	Ipswitch, www.ipswitch.com
Edustaja	Swan Distribution, www.swandistribution.com
Ominaisuudet	Ftp-, ssh- ja http-tuki, pgp-salaus, 256-bittinen aes-salaus, zip-pakkaus.
Hinta	59 euroa.

Pienenpieni pöytä-pc

Wings Mini ITX on erittäin pieneen koteloon rakennettu henkilökohtainen tietokone. Tv-pc:ksi sen laajennusvara ei riitä.

Yhä useampi uusi pc on joko kannettava tai kompaktiin mini-itx-koteloon koottu pöytäkone. Perinteisen tornikotelon suosio on laskemassa. Erityisen hyvä vaihtoehto pikku-pc on, jos koneen aikoo kantaa työhuoneen sijasta esimerkiksi olohuoneeseen tv- ja dvd-käyttöön.

Useimpien valmistajien mini-pc:t ovat karkeasti kuution muotoisia hökötyksiä. Sisuskaluiltaan ne ovat pienempää emolevyä lukuunottamatta standardia pöytäkonerautaa niin prosessorien, kiintolevyjen, muistien kuin optisten asemienkin osalta. Pikkukotelon suurin ongelma on vähäinen laajennusvara.

Wings ahtaa pikku-pc-mallissaan "Mini ITX:ssä" komponentit

JARI TOMMINEN

▲ **Ominaisuuksiensa puolesta** piskuinen Mini ITX istuu paremmin työpöydälle kuin olohuoneeseen tai pelaajalle.

vielä totuttuakin pienempään tilaan, vain 20 x 15 sentin koteloon. Entistä pienemmän ratkaisun takia kiintolevy on kannettaviin mikroihin suunnattua 2,5 tuuman kokoa. Myös dvd-asema on minikokoa, eikä koneen sisällä ole ensimmäistäkään laajennuspaikkaa.

Mini ITX kuitenkin täyttää pöytäkoneen tunnusmerkit. Pc:tä ei voi esimerkiksi käyttää tien päällä, koska se ei toimi akulla. Laite ei välttämättä vaadi erityistä tietokonepöytää, vaan se voidaan sijoittaa esimerkiksi olohuoneeseen television ja kotiteatterivälineistön väliin.

Tosin tv-käyttöä haittaavat pakettiin kuuluvat Logitechin langallinen hiiri ja näppäimistö ja laajennusmahdollisuuksien puute.

Muiden komponenttien osalta testipaketti edustaa keskitason varustelua, koneessa on yksi gigatavu muistia ja 40 gigatavun kiintolevy. Lisäksi konepaketissa on Samsungin 17-tuumainen lcd-näyttö. Pakettia voi muuntaa prosessorin, muistimäärän tai kiintolevyn koon osalta.

Liitännöistään Mini ITX saa kiitettävän. Koneessa on neljä usb-liitäntää, kolme firewire-liitäntää ja infrapunavastaanotin. Kuvasignaali lähtee joko vga-johtoa pitkin monitorille tai s-videota tai komposiittia pitkin televisiolle. Äänelle on analoginen ja digitaalinen lähtö. Muistikortinlukijaa tai langatonta verkkokorttia ei ole.

Mini ITX:n käyttöönotto on helppoa ja nopeaa: johdot kiinni ja windows käynnistyy. Perusohjelmistoilla pääsee surffailemaan internetissä ja katselemaan dvd-elokuvia.

Liitäntöjen ja pienen koon puolesta kone sopisi mainiosti olohuoneeseen kotiteatterikäyttöön. Mutta koska laitteeseen ei saa olohuoneeseen tarpeellisia tv- tai wlan-kortteja (paitsi ulkoisena usb-väylään), Mini ITX ei sovi media-pc:ksi. Sellaista kokoavan kannattaa mieluummin etsiä käsiinsä pykälää suurempi kotelo, jossa on edes jonkin verran laajennusvaraa.

Myöskään pelikäyttöön pikkukone ei sovellu. Koneen SiS:n piiriä ja 64 Mt:n jaettua näyttömuistia käyttävä ohjain ei vastaa nykypelien minimivaatimuksia.

Laitteella voi katsella ja muokata kuvia sekä suorittaa videoeditointia, liitäntöjä löytyy vaikka useammalle kameralle. Lisäksi kone on hyvä vaihtoehto toimistoon tai nettikoneeksi kotiympäristöön.

Digikuvien katseluun, Officen pyörittämiseen tai koodaamiseen ei erikoista näytönohjainta tarvita. Videoeditointia koneella pystyy tekemään, joten sitä harrastavalle se voi olla jonkinlainen vaihtoehto, tosin ehdottomasti polttavalla dvd-asemalla varustettuna.

Tosin pienennetystä koosta joutuu maksamaan lisähintaa. Halvinkin peruspaketti maksaa 900 euroa ilman näyttöä. Testimme keskivertopaketti maksaa näytön kera 1 490 euroa. ■

NIKO JAKOBSSON

Wings Mini ITX ★★★☆☆

Edustaja	Wings Finland, www.wingsfinland.fi
Ominaisuudet	Intel P4 2,8 GHz, 1024 Mt RAM, 40 Gt, dvd-asema, Samsung 172x 17" lcd, Logitech Ultra-X näppäimistö ja hiiri, Logitech S-100W -kaiuttimet, Windows XP Professional, F-Secure Internet Security 2005.
Mitat	200 x 150 x 6 mm.
Hinta	1 490 euroa.

JARI TOMMINEN

▲ **Mini ITX:n sisätilat** ovat todella ahtaat. Isoimmat komponentit ovat 2,5-tuumainen kiintolevy sekä suoritinjäähdytin.

Dell laihduttaa matkamittoihin

Ultrakevyt Latitude X1 hoitaa työt hiljaisesti, tyylikkäästi ja erittäin kevyesti tien päällä.

Dellin Latitude-perhe sai keväällä pienokaisen, sanan varsinaisessa merkityksessä. X1 onkin suunnattu selvästi tien päällä viihtyville reissulasseille.

Latitude X1 pärjää myös toimistolla, vaikka suunnittelussa pääpaino onkin ollut mobiilikäytössä. Muotoilultaan yksinkertaisen tyylikäs laite istuu oivasti käteen. Keveys ja sulavat linjat suorastaan houkuttelevat nappaamaan koneen matkaan mukaan.

Ulkomitoiltaan X1 on hieman A4-arkkia pienempi, joten sen voi sujauttaa useimpiin olkalaukkuihin. Varsinainen sylimikrosalkku tuntuu liioittelulta.

Painonpudotus kostautuu optisen aseman menetyksenä. Laite nielee cd- tai dvd-levyn ainoastaan ulkoisen aseman avulla. Dell paketoi sellaisen vakiona laitteen mukaan.

Piskuisesta ulkomuodosta huolimatta X1 suoriutuu oivasti kaikista töistä. Sisuksissa hyrrää 1,1 gigahertsin Intelin vähävirtasuoritin, joka on kytketty Centrino-piirisarjan toiseen sukupolveen, Sonomaan. Muistia laitteessa on juuri riittävästi eli puoli gigatavua.

3d-pelikäyttöön laite ei integroidun Intelin näytönohjaimensa vuoksi sovellu. Dell ei edes tarjoa

KUVAT: JARI TOMMINEN

► **Dell X1:n pieni koko** näkyy parhaiten, kun mittakaavaa antaa cd-levy koteloineen. Liitännät löytyvät X1:n molemmilta puolilta. Dvd-asema on erillinen.

mahdollisuutta tehokkaampaan näytönohjaimeen.

Sonoman virransäästö toimii mallikkaasti, sillä pikku-Latitudeen ei ole tarvinnut asentaa lainkaan tuulettimia. Matkaseuralta toivookin usein hiljaista käytöstä.

Tien päällä laite jaksaa rehkiä reilut kolme tuntia, mikä on kiitettävä suoritus tämän kokoluokan laitteelle. Varsinkin kun laitteen näyttö on muita höyhensarjalaisia kookkaampi.

12,1 tuuman laajakuvanäytölle mahtuu 1280 pistettä leveyssuunnassa ja 768 pistettä pystysuunnassa. Muuten hyvä näyttö on reunoilta hieman sumea.

X1 osaa luovia kaikissa merkittävissä verkoissa. Laitteessa on vakiona gigabitin verkkokortti, puhelinmodeemi, sinihammas ja b/g-sarjan wlan-kortti.

Dellin näppäimistö tuntuu aluksi ahtaalta. Lyhyen totuttelun jälkeen näppäimet löytyvät kuitenkin oikeassa järjestyksessä. Näppäinten tuntuma on yllättävän tarkka, vaikka ohueen laitteeseen ei hurjaa liikerataa mahdu. Pikanäppäimiä ahtaassa kojelaudassa ei ole.

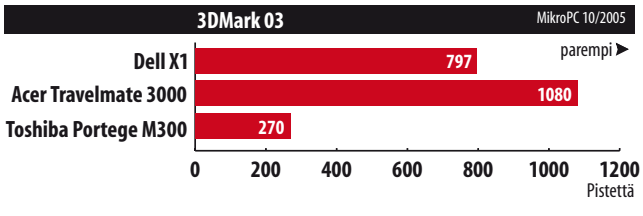
Hiiren virkaa hoitaa kosketuslevy, jonka karhennettu pinta tuntuu miellyttävältä. Tosin vierityskytkintä jää kaipaamaan. Levyn näppäimet naksuvat selkeästi.

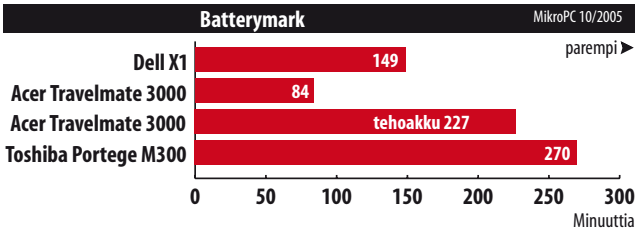
Dell on siirtänyt kaikki liitännät koneen sivuille, mikä ilahduttaa sylikäyttäjää. Kaksi usb-paikkaa riittänee useimmille, varsinkin kun laitteessa on myös firewire-portti.

Dellin muista malleista poiketen X1:ssä on paikat sd- ja cf-muistikorteille.

Latitude X1 on oivaa matkaseuraa; se kulkee kevyesti mukana, osaa olla hiljaa eikä kuumene lainkaan. Paljon reissaavalle liikemiehelle järkivalinta. ■

TUOMAS HÄMÄLÄINEN





Dell X1 pärjää kokoisekseen varsin hyvin. Batterymark-testissä Toshiba menee vakioakulla ohi X1:stä, mutta toisaalta Portege on selkeästi kookkaampi ja painaa 1,7 kiloa.

Dell X1 ★★★★☆

Valmistaja	Dell, www.dell.fi
Ominaisuudet	Intel Pentium M 733 –suoritin, 512 Mt, integroitu Intel 915 -näytönohjain, 30 Gt kiintolevy, ulkoinen dvd-asema, 12,1" 1280 x 768 pisteen laajakuvanäyttö, 802.11b/g-wlan-kortti.
Liitännät	2 usb-porttia, sd- ja cf-korttipaikat, vga-ulostulo, äänelle mikrofoni-, sisääntulo- ja ulostuloliitännät, firewire-portti, rj45- ja modeemiliitännät.
Mitat	286 x 197x 25, paino 1,14 kg.
Hinta	1 980 euroa.

Haloo Walkman

Sony Ericsson W800i on puhelin, digikamera, laadukas mp3-soitin ja rds-radio yksissä kuorissa. Painoa on alle sata grammaa.

Sony Ericssonin ensimmäinen Walkman-monitoimipuhelin ajaa markkinoille legendaarisen nimensä mukaisesti musiikkikylki edellä. Yli neljännesvuosisata sitten tapahtuneen ensiesittelynsä jälkeen Sony on myynyt yli 340 miljoonaa Walkman-musiikkilaitetta. Ajat ovat muuttuneet, mutta myyvä brandi kannattaa pitää asiakaskunnan mielissä.

Puhelimena W800i toimii hyvin ja tekee suurin piirtein kaiken, mitä matkapuhelimelta voi odottaa. Se ei siis missään suhteessa yllätä. Painikkeet ovat riittävän suuret, mutta ainakin uutuusjäykkinä ne tekevät teksti- ja multimediaviestien sekä sähköpostien naputtelun työlääksi.

Käytössä on myös suhteellisen nopea ja toimiva internet-yhteys. Laitteen selkeissä valikoissa liikutaan kätevällä ohjaustapilla. Käyttöliittymän suomalainen versio on poikkeuksellisen selkokielinen.

Kahden megapikselin kamerassa on täydet valo- ja videokuvaustoiminnot sekä automaattitarkennus ja nelinkertainen digitaalinen zoom. Kuvien tarkkuus on 1 632 x 1 244 pistettä. Hyvällä säällä kuvista tulee ulkona mainioita ja väritkin ovat kohdallaan. Sisäkuvausta varten laitteessa on kuvausvalo. Kameran linssi on suojattu linssinsuojaimella.

Musiikin kuuntelussa W800i on ensimmäinen mp3-soittimien kanssa kunnon kilpailuun pystyvä puhelin. Helppo käyttö ja monipuoliset toiminnot tekevät puhelimesta hyvän taskukoon jukeboksin. Mainio oivallus on, että hy-

JARI TOMMINEN

▲ **Walkman-puhelimessa** voi käyttää omia kuulokkeita, jos Sony Ericssonin korvanapit eivät miellytä.

vää äänenlaatua on mahdollista hyödyntää lisävarustesovittimilla vaikkapa auto- tai kotistereoiden kautta, eli musiikin kuuntelu ei rajoitu kuulokkeisiin.

Vakiovarusteena on 512 megatavun Memory Stick, jolle mahtuu noin 125 hyvälaatuista musiikkikappaletta eli noin 10–12 cd-levyllistä musiikkia. Muistia voi laajentaa kahden gigatavun muistikortilla, jolloin tilaa on 500 kappaleelle.

Sonyn pitkä kokemus tuntuu takaavan laitteen audioelämykset, napakasti korviin asettuvissa vakiokuulokkeissa on epätavallisen hyvä äänenlaatu. Ulkoinen mikrofoni on johdon päässä. Siinä on standardin mukainen kuulokeliitin, joten puhelimen vakiokuulokkeet voi korvata millä tahansa stereokuulokkeilla. Myös laitteen oman kaiuttimen kautta kuunneltuna musiikki kuulostaa yllättävän täysipainoiselta.

Mp3-soitin käynnistetään suoraan omalla Walkman-painikkeella, ja laitetta on mahdollista käyttää pelkkänä mp3-soittimena myös lentokoneessa. Akun kesto musiikinkuuntelussa on jopa 30 tuntia, ja jos puhelintoiminnot ovat samaan aikaan käytössä 15 tuntia. Toisto keskeytyy automaattisesti puhelun tullessa ja jatkuu sen päätyttyä.

Sony Ericssonin tapaan myös Nokia tuntuu luottavan viihteellisten monitoimipuhelinten ja erityisesti musiikkilaitteiden tulevaisuuteen. Vuoden viimeisellä neljänneksellä markkinoille tulee monin tavoin W800i:n kanssa kilpaileva Nokian neljän gigatavun kiintolevyllä varustettu uutuus N91. Paitsi teholtaan Nokian laite poikkeaa selvästi W800i:stä myös painoltaan (173 g) ja hinnaltaan (n. 700 euroa). N91 on varustettu myös EDGE:llä eli kolmannen sukupolven laajakaistapalvelut mahdollistavalla teknologialla, joka W800i:stä puuttuu. ■

PETRI FIILIN

Sony Ericsson W800i ★★★★☆

Edustaja	Sony Finland, www.sony.fi
Ominaisuudet	Kolmitaajuus-gsm, gprs, bluetooth, infrapuna. 2 megapikselin kamera lisävalolla, Mobile Walkman, FM-radio. 176 x 220 pisteen näyttö. Valmiusaika 16 vrk, puheaika 9 tuntia, mp3-toistoaika 30 tuntia.
Muisti	34 MT sisäinen, 512 MT Memory Stick Duo.
Mitat	100 x 46 x 21 mm, paino 100 grammaa.
Hinta	480 euroa.

Rovaniemi Roadshow on täyttä asiaa Rovaniemestä yrityksen sijaintipaikkana ja bisnesympäristönä. Rovaniemen moottori murisee. Tule kyytiin ja innostu!

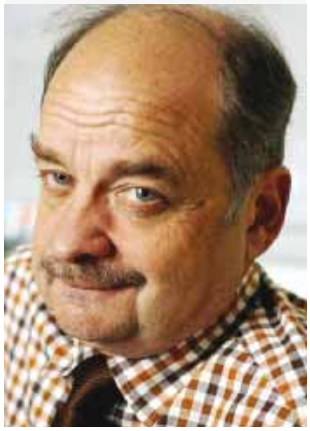
- **Oulu 21.9.2005 klo 9–11**
- **Tampere 29.9.2005 klo 9–11**
- **Helsinki 4.10.2005 klo 9–11**

Ilmoittautumiset: www.rovaniemi.fi/roadshow

seven-1

VESA PAAVOLA

Tunnearvonimet



>> ...tietokonemestari, tietoliikennelentäjä, sähköpostinjakaja, levyasemapäällikkö, emolevyseppä... >>

OPETTAJA-LEHTI VAATI hiljattain opettajanimikkeen suojaamista siten, että esimerkiksi opettajan sijaisia tulisi nimittää ”opetustyötä tekeviksi henkilöiksi”. Sieluni silmiin välähti heti jokin alaluokka, jossa pienet oppilaat innokkaasti viittaavat ja hihkuvat: ”Opetustyötä tekevä henkilö!, opetustyötä tekevä henkilö!”

Tämäkin kertoo siitä, miten tittelit ovat suomalaisille arka ja kompleksinen asia. Suomalaista tittelinkipeyttä kuvastaa hyvin Ollin pakina ”Arvonimi”, jossa Mustapartaisen Miehen titteli oli ”yliesierikoisapulaisvaravaurioraivausvuorovarausratkaisupäällikkö”. Tämä oli siis paljon ennen atk-aikaa, sen jälkeen tittelit ovat muuttuneet paljon hullunkurisimmiksi.

ATK-ALAN MUKANAAN tuomista ammattinimikkeistä ensimmäinen taisi olla ”reikäkorttioperatööri”. Näin vanhaa juttua ei Wordin oikolukukaan näytä uskovan todeksi.

Niistä ajoista tittelit ovat vähitellen muuttuneet englanninkielisiksi ja muutoinkin arvokkaammiksi. Eräässä yrityksessä aiempi puhelinvaihteenhoitaja on nykyisin first impression manager.

Englannin käyttöönotto ei ole ollut kaikilta osin ongelmatonta. Erään yrityksen tiedottajan kortissa luki tittelinä ”informer”, mikä, kuten tiedämme, tarkoittaa suomeksi vain ja ainoastaan ilmiantajaa.

Näyttää siltä, että tieto-, it- tai vastaavan etuliitteen voi nykyaikana yhdistää mihin ammattinimikkeeseen hyvänsä. Ihan elävästä elämästä poimittuja esimerkkejä ovat tietohallintolääkäri ja it-arkkitehti.

Voi myös arvella, että jostakin päin löytyvät myös seuraavat, vastaavalla tavalla rakennetut ammattinimikkeet: tietokonemestari, tietovarastomies, tietoverkonpaikkaaja, tietosuojapuvustonhoitaja, tietoliikennelentäjä, sähköpostinjakaja, levyasemapäällikkö, emolevyseppä ja muistikorttipeluri. Ja it-väelle myönnettäviä arvonimiä voisivat olla salasananeuvos ja todellinen salasananeuvos.

TITTELEIHIN LIITTYY myös paljon tunteita ja ne voivat organisaatioissa olla kateuden ja konfliktien aihe. Oikeudenmukaisuudessaan suositeltavin ratkaisu on se, että jokaisen henkilön nimike arvotaan. Siinä voi apuna olla seuraava, 1970-luvulla luodusta ns. puppusanageneraattorista kehitelty menetelmä, jossa titteli määräytyy kolmen nopanheiton perusteella.

Ensimmäinen noppa määrää tittelin ensimmäisen osan: 1=EXECUTIVE, 2=GENERAL, 3=ASSOCIATE, 4=DEPUTY, 5=SENIOR ja 6=CHIEF.

Vastaavalla tavalla arvotaan tittelin keskiosa 1=PROJECT, 2=PLANNING, 3=SYSTEM, 4=SALES, 5=ENGINEERING, 6=FINANCE.

Ja loppuosa 1= COORDINATOR, 2=ADVISER, 3=SUPERVISOR, 4= MANAGER, 5 = DI-RECTOR ja 6=PRESIDENT.

Näin ollen esimerkiksi nopanheitto 5–1–4 antaa tittelikseni senior project managerin. ■

KUVITUS: ERIC LERAILLEZ

Jälkilöylyt

> KOONNUT MIRJA PAATERO

Puhdasta virkeyttä

AMERIKASSA ON keksitty nörttisaippua. Se sisältää noin kaksi prosenttia kofeiinia. Valmistajan mukaan saippuapala riittää 12 pesukertaan, ja pesua kohden on 200 milligrammaa kofeiinia aamusuihkun piristykseksi.

Kupillisessa kahvia on noin 100 milligrammaa kofeiinia. Saippua voidaan siis korvata keittämällä kuppi vahvaa kahvia ja hieromalla se ihoon. Lisäetuna on pukeva rusketus, joka varmasti piristää näin talven tullessa.

Vanhastaan tuttuja shampoon ainesosia ovat olut ja muna. Olutshampoo oletettavasti lihottaa ja munashampoo nostaa kolesterolia. Eiköhän Amerikassa pian havaita kofeiinishampoonkin terveyshaitat ja keksitä siitä kofeiiniton versio. ■

Aamukahvin voi nyt korvata saippualla.

Linkki & vinkki

www.thinkgeek.com
Paljon muutakin välttämätöntä kuin saippuaa. ■

Viisi viikkoa purkkarissa, ja romppu on valmis uudelleen pinnoitettavaksi. Tarvitaan vain palautusjärjestelmä pullonpalautuksen tapaan.

Vanhat romput hyötykäyttöön

LUKIJAMME HARRI SANE on löytänyt rompuille uusiokäytön purjeveneessä. Ilmassa liekkuva ja välkehtivä levy pitää lokit poissa venettä likaamasta. Kuuluu toimivan hyvin.

MPC:ssä 9/2005 esitetty huoli romppujen kestävyydestä ei ole aiheeton: Veneessä säiden armoilla heijastava pinta hilsehtii pois runsaassa kuukaudessa. Purjehdussesongin aikana ehtii kulua monta levyä.

Jäljelle jäävän kirkkaan kiekon voi käyttää vaikkapa pyöreänä ikkunanruutuna. Tai niitä taitavasti limittämällä voi rakentaa sadekatoksen. Olympiastadionin kattamiseen tarvittaisiin yksi romppu jokaista suomalaista kohti. Kansalaiskeräys odottaa toteuttajaansa.

Purjeveneessä on paljon naruja ja köysiä, joihin karkotinlevyjä voi ripustella kätevästi. Tuultakin riittää levyjä heiluttamaan. Siipimäiseksi pingotettu purjehan saa ilman virtaamaan vinhasti, samaan tapaan kuin maissa puun oksien heiluminen aiheuttaa tuulen. ■

Sanasta kiinni

Samaan aikaan eri puolilla Suomea lokeista löytyi merkkejä virusepidemiasta.

Kysy & vastaa

• Mitä mahtoi maksaa Microsoftin hiiri vuonna 1985, kun Windows 1.0 oli valmistunut?

• *2 400 mk, nykyisen hintatason mukaan noin 660 euroa. Kalliimpiakin hiiriä oli markkinoilla.*

Helmiä & sammakoita

"Logitech G5 Laser Mouse -hiiressä on käsin viimeistelty väritys. ... Lopullinen väri on yhdistelmä ruosteenpunaista, savunmustaa ja hopeaa."
> Logitechin tiedote 11.8.2005.

"Jos aivokapasiteetista käytetään vain 5 prosenttia, sama koskee tietotekniikkaa. Poliitikot ovat vielä huonompia tässä."
> Kansanedustaja **Jouni Backman** Tieken järjestämässä keskustelutilaisuudessa 25.8.2005.

"Italialaiset ravintolat Helsingissä löytyy paikasta kuin paikasta yhdellä hakukomennolla. Tämä tuo tiellä liikkumiseen aivan uusia ulottuvuuksia, varsinkin liikuttaessa vieraissa kaupungeissa."
> Wintelin tiedote 12.8.2005 Route 66 Mobile -paikannusohjelmasta.

"Luokkansa paras ja kokonaisvaltainen ratkaisu auttaa takaamaan liiketoiminnallesi kriittisen kommunikointikanavan turvallisuuden ja käytettävyyden."
> Powerpoint-esitys Symantecin tiedotustilaisuudessa 24.8.2005.